Precio: ★ 2,30

Nº 11

programación popular

REVISTA MENSUAL DE COMPUTACION

NUMERO ESPECIAL:

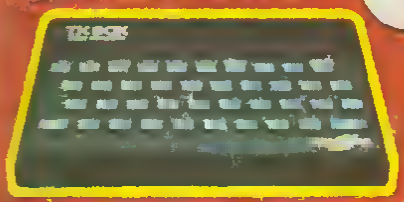
- Suplemento de Software
- Más páginas, más programas

COMMODORE 64
CZ 1000/1500
SPECTRUM
TALENT MSX
TI 99/4A
TK 83/85
TK 90 X
TS 2068

Conversión Basic

Cómo transformar programas de Spectrum a CZ-1000/1500; TK 83/85 y viceversa.

¡GANA ESTA COMPUTADORA!



TK-85 el microcomputador que Ud. puede usar

EL MICROCOMPUTADOR QUE LE BRINDA LAS MAXIMAS POSIBILIDADES DE LA COMPUTACION

EXPANSOR DE MEMORIA de 64 Kbytes RAM (opcional)

• JOYSTICK (órgano de comando externo) (opcional)

TK85, fue especialmente diseñado y
do para que Ud. lo use con extrema simplicidad.
• Sólo basta consultar su amano y completo manual
e instrucciones, en Castellano por supuesto, y Ud. podrá
nder computación en forma fácil, rápida y práctica y en lenguaje BASIC.
• A partir de allí Ud. podrá preparar sus propios programas, o también utilizar centenares de programas que existen en el mercado para estudiar: matemáticas; física, química; biología; música; catalogar clientes; controlar stocks; programar compras y ventas; controlar su cuenta bancaria; poner en orden gastos e impuestos en su hogar; jugar ajedrez; backgamond; y ¿por qué no? con su exclusivo joystick disfrutar de los más fantásticos video juegos: guerra de las galaxias, invasores espaciales; etc. y todo lo que Ud. puede imaginar.

El único límite del microcomputador MICRODIGITAL TK85 es "SU IMAGINACION".

OPCIONALES:

• Joystick (órgano de comando externo), para juegos de video • Generador de sonido • Expansor de memoria de 64 Kbytes RAM • Impresora directa • Programador de EPROM • Interface para conexión de impresora profesional (paralela)

MICRODIGITAL TK-85

Importa y distribuye ARVOC S.a.c.i.

Tte. Gral. Juan D. Perón 1563 (ex Cangallo) C.P. 1037 - Capital. Tel. 36-2460 / 2511 / 9241

GARANTIA: 6 MESES

En venta en comercios de microcomputadores, artículos del hogar, electrónica, fotografía y librerías

Ref. 1

Dirección General
Dr Héctor J Silva
Dirección Comercial
Ricardo J Baiele
Dirección Financiera
Enrique H Ramírez

Publicidad y Promoción
Ana María Forace de Silva
Roxana Romagnoli
Colaboran en este número
Eduardo Grosclaude
Francisco Agote Robertson
Fernando Aso
Hugo Caro
Diego Conde
Horacio Domizzi
Gustavo Hidalgo
Marcelo López
Fernando Martinesse
Héctor Molena
Antonio Ormachea
Jorge y Pablo Pereyra
Gustavo Rigo
Ing Ernesto Selzer
Gabriel Schnitman
Arte y Diagramación
Daniel P Unamuno
Francisco J Fenili
Lucas A. McMorgan

Numero 11
Los numeros atrasados se venden al precio de tapa del último ejemplar

El tiraje y circulación de la revista
programación popular
es de
21.000 EJEMPLARES
Segun verificacion y certificación efectuadas por escribano publico y contador público nacional en el mes de enero de 1986

Fotocomposición y películas
Photoletering SA
Fotocromía
Gráfica Boedo SA
Impresión
Fabril Financiera SA
Distribución kioscos Capital y Gran Buenos Aires
Pricolo SA
Distribución kioscos interior
Ryela SAIC y F

Programación Popular es una publicación de **Ediciones del Futuro S.A.** con domicilio en la calle Malpú 464, piso 8, oficina 801 (1006) Capital Federal - T.E. 393 8456 y 393-8560. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual 311 147. Marca Registrada 1 477.565. Editor responsable **Héctor J. Silva**. Queda hecho el depósito que marca la Ley 11 723, todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial del material publicado. Todas las menciones de marcas, modelos, etc., excepción hecha de las incluidas en los avisos comerciales, se realizan con fines de servicios informativos y técnicos, no siendo en ningún caso pagadas por persona o empresa alguna. Al ser informativa esta publicación no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos que en ella se describen. Los artículos no reflejan necesariamente la opinión de la dirección de la publicación siendo la responsabilidad de los mismos exclusivamente de sus autores.

Precio de la suscripcion por 13 números: ₳ 25,30

Una vez más queremos agradecer la cada vez más creciente cantidad y calidad de programas, colaboraciones y cartas de lectores, que marcan claramente la elevación del nivel técnico de nuestro público amigo. Esto nos enorgullece y nos compromete a esforzarnos cada día más por estar a la altura de los requerimientos.

En este nuevo número de P.P. estamos haciendo realidad un viejo anhelo nuestro y un pedido constante de nuestros fieles y nuevos amigos lectores: ¡MAS PAGINAS!!! ahora dedicadas especialmente a un suplemento de "software" (en un sentido amplio).

*Tambien tenemos mas y muy buenos programas y útiles rutinas (14 nuevos y 2 reposiciones corregidas). Para todas las micros del país (sigue faltando la **TK 2000** que confiamos incorporar en nuestro próximo número), damos las pautas para la Conversión de Programas en Basic entre máquinas **Sinclair**: continuamos con el Curso de Basic (Leccion 8), indicamos como construir un Tablero Electrico para proteger nuestras micros **Sinclair**, hay muchas y jugosas Novedades y Correspondencia con Lectores (**SoftiClub**) y como siempre más mucho mas.*

*Por último, les anticipamos que nuestro proximo número 12 de PP (**Número Aniversario**) estará sensacional!!! El 2 de mayo estará en los kioscos. No se lo pierdan.*

Hasta el número 12.

Dr. Héctor J. Silva

EQUIPOS

Tablero eléctrico
*Cómo construir fácilmente un sencillo y práctico tablero para proteger eléctricamente a nuestra Sinclair (**CZ1000/1500, TK83/85, ZX81**) y sus periféricos* 58

NOVEDADES

Noticias, anticipos y comentarios de nuestro mundo de la microcomputación 4

PROGRAMACION

Conversión de Programas: Basic vs. Basic
*Cómo transformar programas en Basic de **Spectrum** para sus hermanas menores **Sinclair**, y viceversa* 38
Curso Basic (8)
En esta entrega **RND, INT, ABS, MID$, STR$** *y Tabla de Funciones* 20

PROGRAMAS

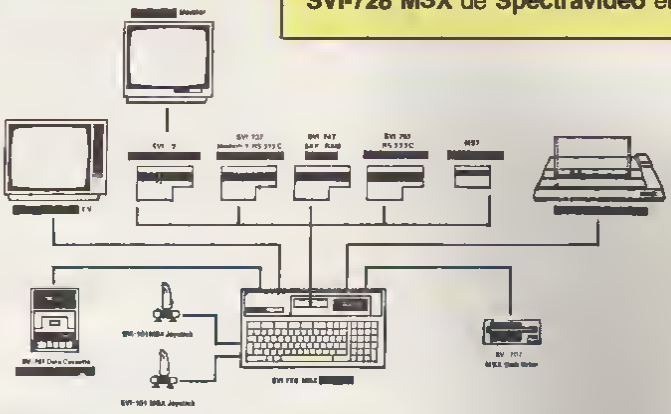
	CZ	1000	1500	Spectr	Talent MSX		TK 83	TK 85	TK 90X	TS 2068
Backgammon (reposición) 48	●									
Base Júpiter 46					●					
Buscapar 24				●					●	●
Congelador de listados (fe de erratas) 55	●									
Editor de Sprites 56						●				
Juego de la memoria 18		●	●				●	●		
Manejo de la función ASC 55	X									
Más vidas en los Juegos 55	X									
Misión Especial 16				●					●	●
Nombre del Programa en pantalla 55	X									
Reformateo veloz del diskete 55	X									
Secretaria electrónica 11	●									
Suma y sigue 14					●					
Tron 44		●	●				●	●		
Truco 52		●	●				●	●		
Xilon 50				●					●	●

VARIOS

AVISOFTI: *Bolsa de usados y empleos* 42
Concurso Nacional de Programas
Ganadores, premios y bases para participar 26
Softi Club, *Club de lectores de PP* 62
Suplemento de Software
Detalle de libros de computación y casetes disponibles en el mercado **Softiteca** 27

SVI-728 MSX de Spectravideo en Argentina

Ref Nº 55



La empresa **ITI, Importadora Técnica Iodustrial** de Argentina ha encarado la distribución en nuestro país del equipo **SVI-728 MSX** y sus periféricos. Los equipos son de origen estadounidense y transitoriamente son ensamblados en Uruguay, con miras a encarar su producción en la Argentina, para lo cual cuentan coo el equipamiento industrial apropiado, dado que la empresa fabrica en el país componentes y equipos electrónicos y de comunicaciones

Ya todos nuestros lectores conocen la norma **MSX** que hemos comentado (y lo seguiremos haciendo) en nuestra **PP** Basta decir que etos equipos son también compatibles con cualquier elemento de hardware o software de la misma norma **MSX** de cualquier parte del mundo

Las principales características de la consola **SVI-728 MSX son:**

- **Basic MSX** con más de 140 comandos
- **Rom** de 32 Kb
- 80 Kb **Ram** expandibles
- **Gráficos** de alta resolución (256 x 192)
- 32 figuras (**Sprites**) programables desde el **Basic**
- 3 **canoles de sonido** con 8 octavas por canal
- **Envolvente programable** para lograr efectos sonoros
- **Teclodn profesional** de 90 teclas
- **Teclado numérico** incorporado
- 5 teclas especiales para 10 **funciones programables**
- **Interface para casetes** de audio standard incorporado
- **Conector de Impresora MSX** incorporado para usar con cualquier impresora con interface tipo Centronics paralelo.
- **Conector para cartuchos de expansión MSX**

También la empresa distribuirá próximamente una amplia variedad de títulos de software **MSX**, muchos de ellos, principalmente los utilitarios, administrativos y comerciales, especialmente desarrollados o adaptados a nuestras necesidades

---

RUN-Spectrum, revista de usuarios... en casete!!!

Ref Nº 38

Ha hecho au aparicióo en nuestro mercado un nuevo producto quc oos coorgullece presentar, y que habla bien a las claras de la creatividad y capacidad técnica de los argentinos. Se trata del número 1 de **RUN-Spectrum**, revista mensual eo casete destinada a los usuarios de computadoras de la línea Spectrum y compatibles (**CZ2000-Spectram, TK90X** y **TS2068**)

Este nuevo producto, que representa y siotetiza un importante avance tecnológico, permitirá al Spectrum usuario tomar contacto, mes a mes, con excelentes programas, comentarioa, cursos, novedades y concursos de los que podrán participar sus lectores, a través de una computadora de la línea Spectrum. Así verá en pantalla las distintas "páginas" que componen la revista, y también podrá ejecutar automáticamente la totalidad de los programas incluidos en cada número, sin tomarse la molestia de "teclearlos" pués serán leídos directamente del casete por su máquina

La filosofía editorial de **RUN-Spectrum** es la de brindar al público usuario de esta línea de máquinas una variedad de programas (juegos, educativos, utilitarios, comerciales) que le permitan simultáneamente divertirse, aprender, tener más y mejores herramientas de procesamiento y, asimismo, capacitarse en la programación de estas máquinas, tanto como su interés lo requiera Asimismo, el lector usuario-televidente, estará permanentemente informado de las novedades en materia nacional e internacional, tanto en temas de hardware como de software

La calidad y continuidad de la revista está asegurada por las empresas que participan en este proyecto, que ya hoy es una realidad

- **Arcadia Software** empresa de amplia experiencia en el desarrollo de software propio y para terceros en la Argentina (colabora coo importantes firmas de plaza, entre ellos **Czerweny Electrónica SA**), está a cargo de la producción de los programas y novedades periodísticas y técnicas de **RUN-Spectrum** y de la producción técnica de la publicidad por pantalla Sus principales directivos, **José Luis Obertino** y **Norberto Cano**, se ocupan, junto con un equipo de programadores de primer nivel técnico, de desarrollar "el contenido" de la revista (en todos los casos de origen propio) a la vez que rastrear todas las novedades en la materia en el país y en el exterior para mantener permanente informados a sus lectores.
- **Leuco Soft SRL** empresa líder en nuestro país en la producción de casetes con

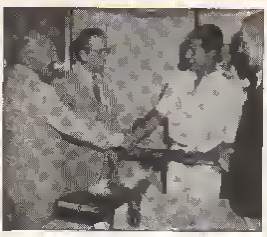
programas de computación (**Los juegos del pirata**, entre otros), está a cargo de la elaboración del casete propiamente dicho, tanto de la grabación como de la impresión de portada y display. De este modo, puede afirmarse sin lugar a dudas que la revista **RUN-Spectrum** cuenta *efectivamente* con **"GARANTIA DE CARGA"**, asumiendo **Leuco Soft SRL** el compromiso de reemplazar algún casete que pudiera presentar eventuales defectos.

• **Ediciones del Futuro SA**, a cargo de la edición, comercialización y distribución de **RUN-Spectrum**, además de la promoción y publicidad en este nuevo y efectivo medio publicitario.

La revista **RUN-Spectrum** es la primera de una serie de revistas en casete que abarcará la mayoría de las computadoras disponibles en la Argentina, estando previsto el lanzamiento en los próximos meses de las revistas RUN-Commodore, **RUN-Sinclair** (para usuarios de la **CZ1000/1500**, **TK83/85** y **ZX81**) y **RUN-MSX**.

Esta nueva revista **RUN-Spectrum** puede encontrarse en los principales quioscos, disquerías y compu-shops de todo el país y, por nuestro intermedio, recibirla en su domicilio, retirarla en la Editorial o bien suscribirse por 3, 6 ó 12 ejemplares (*ver Talón - punto d*). Precio del número 1 ☆ 6 (IVA incluido).

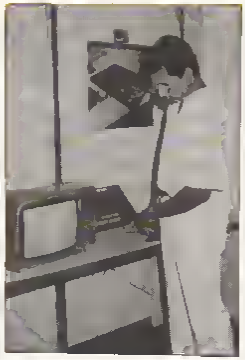
Jorge Ariel Guglielmone recibe su premio: una CZ 2000 Spectrum de 48 K en Czerweny Electrónica



Ref. Nº 47

En un simpático acto realizado en **Czerweny Electrónica**, el **licenciado Alfredo Civetta**, alto directivo de **Czerweny** y el **Sr. Ricardo Baiele** de **Programación Popular**, hicieron entrega a **Jorge Ariel Guglielmone** de su merecido premio: una **CZ 2000 Spectrum de 48 K**. Es de recordar que **Jorge** resultara ganador del concurso semestral de **Programación Popular** con su programa **Generala**, realizado en una **TK85** (ver números 7 y 4 de PP).

Luego de la entrega, reporteamos al feliz ganador.



P.P.: ¿Estudiás o trabajás? ¿Donde?

J.G.: En el *Colegio Nacional M. Belgrano*, de *Curuzú Cuatiá*. Estoy en 4º año.

Pensás seguir estudiando?

Sí, pienso hacer Ingeniería Electrónica y orientarme hacia el área de aplicaciones en informática.

Obviamente, vas a aprovechar tus conocimientos de computacion en tu carrera.

Seguramente.

¿Dónde aprendiste Basic? ¿Hace cuanto tiempo?

Aprendí solo, con el manual de mi computadora. Lo encontré muy explícito. Hace aproximadamente un año y medio que conozco el Basic.

¿Cuándo empezaste a hacer tus propios programas?

Cuando comprendí las órdenes y estructuras básicas del lenguaje.

¿Los sentís como una creación artística o como algo con un objetivo específico, puramente técnico?

Pongo atención sobre todo en que sean algo útil, que la gente pueda sacarles provecho.

¿Conocés otros lenguajes?

No conozco otros, quisiera primero profundizar en el Basic y luego conocer algo de Forth o de Cobol.

¿Cuáles son tus programas preferidos?

Los utilitarios.

¿Tenés hechos muchos programas? ¿Te gustaría venderlos y que fueran publicados?

No los hago con fines de lucro, pero si merecieran publicarse, me llenaría de satisfacción.

¿Cuál sería el programa que más te gustaría hacer?

Algún programa importante de aplicación comercial.

¿Cuánto hace que leés nuestra revista? ¿Qué es lo mejor y lo peor de *P.P.*?

Soy suscriptor desde el primer número. Decir qué es lo mejor y lo peor es como evaluar polos muy opuestos, es algo muy difícil. Lo que puedo apuntar es que *P.P.*, desde que la conozco, sigue un orden gradual en la enseñanza que da, y eso me parece importante.

¿Por qué elegiste nuestra revista para enviar tu programa?

Me identifiqué porque concordaba con mi nivel y expectativas.

¿Qué es lo primero que vas a hacer con tu nueva *CZ Spectrum*?

Aprender bien a usarla para levantar la puntería y hacer mejores programas.

¿Cuál es, según vos, la mejor manera de aprender a programar en Basic?

Tomar un buen curso, pienso que es importante contar con un buen profesor. Pero por sobre todo, mucha práctica. Eso es esencial.

Inteligencia Artificial: en el C.A.E.C.E. inauguran el Primer Laboratorio de nuestro país.

Ref. Nº 54

En el Centro de Altos Estudios de Ciencias Exáctas (**C.A.E.C.E.**), sito en Avda. de Mayo 1396, piso 5, Capital, se inauguró el primer **Laboratorio de Inteligencia Artificial** del país.

Este importante acontecimiento en el campo del software es el resultado del esfuerzo mancomunado del **C.A.E.C.E.** y la empresa IBM de Argentina, para dotar a dicho laboratorio de los recursos humanos y tecnológicos, en un ambiente propicio para el estudio y la investigación que generará múltiples ideas científicas y técnicas.

El laboratorio estará dedicado a las investigaciones en el campo de la **Inteligencia Artificial**, disciplina que estudia la construcción de sistemas capaces de reproducir el comportamiento inteligente, cuyas ideas están alcanzando rápida difusión, y sus potenciales aplicaciones y futuros avances permiten vislumbrar acaso un nuevo "salto" en el nivel evolutivo de la tecnología informática.

Uno de los productos más notables ya desarrollado por estas investigaciones son los *Sistemas Expertos*, que simulan el comportamiento de un especialista en un determinado tema o campo, y que son capaces de responder, consultar, evaluar, resolver problemas y brindar explicaciones.

El primer objetivo de los trabajos estará dirigido a desarrollar un *Sistema Experto en Enseñanza*, que sea capaz de reproducir algunas de las habilidades intelectuales de los docentes (humanos, por supuesto).

Nueva sede del Club de Usuarios MSX

Ref Nro 51

Debido al éxito obtenido, pese al corto lapso de funcionamiento, y a la gran cantidad de entusiastas asociados con un creciente nivel de exigencias, **Telematica SA** dispuso el traslado del Club de Usuarios MSX a un nuevo local, ubicado en *Cabildo 2027* (y Juramento), *Primer Piso*, en nuestra Capital

En esta ubicación, considerada ideal desde múltiples aspectos, los usuarios de la **Talent MSX** encontrarán todas las comodidades necesarias (el local cuenta coo 400 metros cuadrados), entre ellas cuatro aulas para dictado de cursos y dos salas para practicas de equipos

En el Club, los afiliados cocontrarán, además de asistencia técnica y cursos, también todas las novedades nacionales en materia de hardware y software referido a las máquinas **Talent MSX**, ademas de material internacional aun no disponible en nuestro país (**Sufti-chimento** las malas lenguas aseguran que también habrá un paniente mío *un ROBOT*!!!)

12ª Feria Internacional del Libro del Autor al Lector. Concurso de Computación

Ref Nº 45

Durante el 4 al 21 de abril se realizará la duodecima **Feria del Libro**, en el **Centro Municipal de Exposiciones**, Avda. Figueroa Alcorta y Pueyrredón, cuya comisión organizadora está consituida por el **Dr. Luis F. Leloir**, **Dr. Manuel Sadosky**, **Dr. René Favaloro** y **Dr. Eugenio Pucciarelli**

Como ya es tradicional, en esta nueva feria se expondrán la totalidad de bibliografía disponible en nuestro país y en el exterior y las novedades en la materia, contandose con la presencia y activa participación de autores y editores para comunicarse con el público lector, ávido de este trascendente contacto cultural.

Como en otros años, también se desarrollarán numerosas actividades culturales y científicas, algunas de las cuales mencionamos a continuación

- *Homenajes* a **Marta Lynch**, **Manuel Mujica Láinez**, **José Hernández**, **Ricardo Güiraldes**, **Héctor P. Agosti** y **Baldomero Fernández Moreno**.
- *Juicios orales* al best seller, a las malas palabras en la literatura, a la crítica literaria, a los talleres literarios, y a los libros de texto (nivel primario y secundario)
- *Mesas redondas* El libro en la era cibernética, Literatura y pornografía, Derechos de autor, Drogadicción, La violencia, La conquista del espacio problemática jurídica, entre otras
- *Conferencias* "Fatal invención de Gutenberg", por **Bernardo Ezequiel Koremblit**, "Bases para una política científica nacional", por **Mario Bunge**, "Reflexiones sobre lo argentino", por **René Favaloro**, entre otras
- *Diálogos abiertos* con numerosas personalidades de las artes y las ciencias, entre las que podemos contar a **Beatriz Guido**, **Félix Luna**, **Pedro Orgambide**, **Ernesto Sábato**, **Osvaldo Soriano**
- *Foros* de la Nueva narrativa argentina y de la Nueva poesía argentina.
- *Jornadas sobre las bibliotecas y la información científica*

- *Encuentro internacional de científicos*, a realizarse los días 9 al 12 de abril, en las salas A-B del **Centro Cultural Gral. San Martín**, Sarmiento 1551, Capital, del que participarán relevantes personalidades científicas del exterior, junto a importantes hombres de ciencia de nuestro país. Los principales temas a tratar serán La vida y su origen, Código genético, mecanismo y manipulación, Materia y energía, fuentes no contaminantes, Neurociencia e informática, panorama actual y futuro, Ciencia, técnica y sociedad

Otra novedad a destacar de esta edición de la **Feria del Libro** es el *Concurso de Computación*, del que podrán participar estudiantes primanos y secundarios del país, en tres categorías por edades, sobre un temario libre y asignaturas previamente estudiadas por el participante. Los trabajos se deberán presentar en la **Feria del Libro** y deberán contener una preseotación y un programa en Advanced Basic inédito que no exceda las 300 instrucciones. Los tres primeros trabajos de cada categoría recibirán como premio una beca para realizar uo curso de cnmputacióo eo el **Centro Educacional Burroughs**, auspiciante del evento. Consultar las bases en Córdoba 875, piso 8, Capital. T.E. 311-6761/5610.

Restricciones para importación de equipos informáticos por ALADI

Ref. Nº 48

El Poder Ejecutivn resolvió aplicar restricciones a las importaciones de equipos de informática procedentes del **Brasil**, **Chile**, **México** y **Uruguay**, que ingresaban en el marco del Acuerdo de Alcance Parcial de Naturaleza Comercial Nº 1, partida 84.53 de la Nomenclatura Arancelaria de la Asociación Latinoamericana de Integración (**NALADI**)

La medida fue adoptada mediante el **Decreto 358** y señala en los considerandos que obedece al carácter deficitario para nuestro país que implicó este tipo de intercambio

En este sentido, agrega que en las actuales circunstancias los deficit se han elevado considerablemente por la introducción masiva de las máquinas, aparatos, partes y piezas de los equipos de informática mencioodos

En este contexto, el Poder Ejecutivo consideró que el nivel de importaciones estaba provocando serios perjuicios a la industria nacional y las políticas sectoriales que está impulsando la **Secretaría de Industria y Comercio Exterior** y que explicitó al pronunciarse negativamente frente a la política de automatizacion que llevaría adelante el Banco de la Nación, indicó la **SICE** en un comunicado

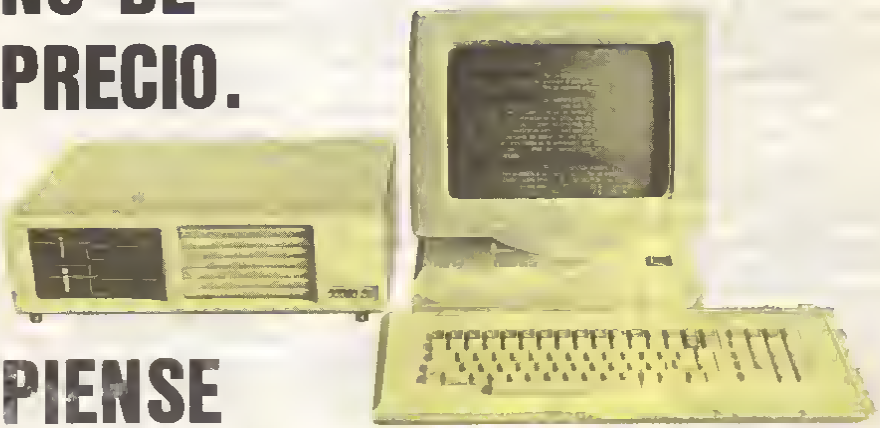
No obstante, la medida dispuesta se manteodrá en vigencia sólo por un año

A continuación se reproduce la norma

Artículo 1º - Fíjase transitoriamente por el término de un (1) año a partir de la fecha del presente decreto, el derecho de importación correspondiente a terceros países, para las importaciones de máquinas de estadísticas y análogas, así como sistemas electrónicos de procesamiento de datos, que utilizan tarjetas y/o cintas perforadas, cintas y/o discos magnéticos, registro óptico o lectura directa de documentos incluidos en el Acuerdo de Alcance Parcial de Naturaleza Comercial Nº 1, que se despachan por la Partida 84.53 de la Nomenclatura Arancelaria de la Asociación Latinoamericana de Integración (**NALADI**) cuando sean originarias y procedentes de la República Federativa del Brasil, de la República de Chile, de los Estados Unidos Mexicanos o de la República Oriental del Uruguay

Art. 2º - Fíjase transitoriamente por el término de un (1) año, a partir de la fecha del presente decreto, el derecho de importación

ENTRE EL MAS GRANDE DE LOS MICROS Y EL MAS CHICO DE LOS BASIS HAY GRANDES DIFERENCIAS. NO DE PRECIO.



PIENSE EN GRANDE LLEGUE A BASIS.

Ref 29

BASIS

Un corazón argentino

BASIS S.A. - INFORMATICA PARA EMPRESAS ARGENTINAS - PASEO COLON 823 8º P.
(1063) BUENOS AIRES - TEL. 362-6048/6043/6051-361-1718

correspondiente a terceros países, para las importaciones de piezas sueltas, partes, accesorios y otros materiales destinados exclusivamente a la fabricación de las máquinas y aparatos a que hace mención el artículo anterior, incluidos en el Acuerdo de Alcance Parcial de Naturalezs Comercial N° 1, que se despachen por la Partida 84 55 de la Nomenclatura Arancelaria de la Asociación Latinoamericana de Integración (NALADI), y que correspondan a las máquinas y aparatos de la Partida 84.53 a que se refiere el artículo 1° del presente decreto, cuando sean originarias y procedentes de la República Federativa del Brasil, de la República de Chile, de lns Estados Unidos Mexicanos o de la República Oriental del Uruguay.

Art. 3° - Comuníquese la medida adoptada al Comité de Representantes de la Asociación Latinoamericana de Integración

Art. 4° - De forma.

Nuevo régimen para la Electrónica e Informática. La **Resolución 44**

Ref. N° 49

El secretario de Industria y Comercio Exterior, **Rnberto Lavagna**, acompañado por la subsecretaria de Desarrollo Industrial, **María Beatriz Nofal**, difundió brevemente lns lineamientos generales del **Proyectn de Decreto sectorial para la Industria Electrónica**, elevado a mediados de marzo al Ministerio de Economía

El decreto prevé cuatro categorías para el sector: *Informática*, *Telecomunicaciones*, *Electrónica industrial* y *Componentes electrónicos*, creándose además algunns segmentos y subsectores especiales, como los destinados a los llamados sistemas flexibles de producción, la fabricación local de circuitos integrados semidedicados y dedicados y la posibilidad de producción de centrales privadas.

Los incentivos incluidos serán de carácter selectivo y programados en el tiempo, orientados hacia las empresas de capital nacional que se comprometan a producir en términos de precio y calidad adecuados para abastecer el mercado interno y que a su vez *cuenten con un cloro perfil exportador*. La promoción incluye *franquicias tributarias* y *desgravaciones decrecientes* para los *impuestos a las ganancias y al capital* (se parte de una exención del 100% hasta llegar al 10% al término de los ochn años). Se *excluyen desgravaciones del IVA* y no se podrá solicitar exención del *Impuesta a los sellos* en la celebración de convenios de transferencias de tecnologías.

Se establecen *franquicias arancelarias para la importación de bienes de capital* (hasta un 5% máximo sobre el monto total de la inversión). Asimismo, *cuando la empresa se comprometa a exportar el doble de lo que importe*, podrá requerir también *deducciones arancelarias en lo provisión de insumos*.

Para poder acceder a los incentivos, la nueva norma proyectada mantiene el criterio del anterior proyecto de Promoción Industrial en lo referente a exigir a las empresas una *inversión de riesgo original del 40%*, de lo cual el funcionarin destacó que se trata de *topes promocionales* y que la Secretaría, como autoridad de aplicación, regulará su atribución en cada caso. Las principales diferencias con el régimen precedente se refieren a un menor esfuerzo fiscal, una clasificación más moderna y la exigencia del esfuerzo exportador.

La sanción de este nuevo régimen posibilitará las adjudicaciones de la Resolución 44 de la Industria Informática, que se encuentran paralizadas en la Secretaría desde el año anterior.

Lavagna realizó el anuncio poco antes de emprender un viaje a Europa para participar con el canciller **Dante Caputo** en las sesiones dela **C.E.E.**, como asimismn mantener contactos reservadns con directivos franceses para analizar las posibilidades de que nuestro país participe en el **Proyecto Eureka**, de desarrollo de alta tecnología.

Nuevo curso acelerado de computación en el **I.P.A.**

Ref. N° 46

El **I.P.A.**, Instituto Politécnico Argentino, con más de 48 años de trayectoria docente en materias tales como química industrial y tecnolngía de la energía solar, ofrece ahora un curso acelerado de computación co un mes, a precios promocionales.

Se trata del **Basic-Simplex Microsoft Programing M.R.**, curso de divulgación que también aborda en profundidad temas tales comn Teoría de la Información de Sbannon, Elementos de cibernética y Teoría de autómatas, Sociedad informática del futuro, etc. También se abordarán las relaciones existentes entre Información y Poder.

Se entrena al participante en modernas técnicas de programación, operación de micros, juegos gráficos, empleo de drives, impresoras, modems, etc., con intensa práctica realizada sobre máquinas **Sinclair** y **Commodore**.

El material didáctico es provisto sin cargo alguno.

I.P.A. ofrece para aquellos que lo soliciten becas y medias becas y otorga títulos privados.

Para mayor información, consultar en Av. Córdoba 3157, piso 2, Capital n al T.E. 82-6630.

Unica exposición de Informática en 1986, del 19 al 25 de mayo

Ref. N° 39

Se aproxima **Infocom '86**, que como ya adelantáramos co el número 9 de **PP**, se realizará en el mes de mayo en varios salones del **Sheraton Hotel** de Buenos Aires, simultáneamente con el IV Congreso Nacional de Informática. **Usuaria '86**.

La organización de ambos eventos, de nivel internacional, está nuevamente a cargo de **Infnrexco SRL**, a cuyo presidente, Sr. **Adolfo Luis Fregotte** consultamos snbre el tema.

"**Inforexco** está dedicada de manera específica a la organización integral de exposiciones, congresns, convencinnes, construcción y diseño de stands, en áreas de fundamental incidencia para el desarrollo del país tales como telecomunicaciones, informática, etc. a lo que deben sumarse los congresos de carácter profesinnal y científico, que se realizan en nuestro país, con una participación y una jerarquía internacional a la altura de las principales sedes de congresos del mundo.

"Cabe mencionar que entre las primeras muestras del añn realizadas por la empresa se encuentra **Expo TV**, la cual se llevó a cabo en el mes de marzo en el hotel Provincial de Mar del Plata con lns auspicios de: ATA (Asoc. de Telerradiodifusoras Argentinas), Secretaría de Información Pública, Secretaría de Comunicaciones, COMFER, Municipalidad del Partido de General Pueyrredón y el Hotel Provincial de Mar del Plata.

"Simultáneamente se realizó el congreso que contó con la presencia, entre otros, de los señores. **Alejandro Romay** (presidente de Telearte), **Pedro Simoncini** (presidente de Canal 5 de Rosario) y **Goar Mestre** (presidente de Teleinde).

A SU COMPUTADORA EQUIPELA CON LA LINEA DE ACCESORIOS MAS COMPLETA.

Usted puede adquirir la línea más completa de accesorios, programas y periféricos, con la experiencia y el respaldo de los especialistas, en las mejores condiciones y con nuestro exclusivo plan de financiación de 3 a 12 cuotas.

- Computadoras.
- Interface para joysticks.
- Joysticks.
- Juegos en Cassettes.
- Interface para Impresoras.
- Impresoras.
- Lápiz Optico.
- Accesorios.

Con su computadora obtenga un CURSO INTRODUCTORIO GRATUITO

A SU COMERCIO SUMELE LAS VENTAJAS DE VICONEX

- Amplio surtido.
- Stock permanente.
- Entrega inmediata.
- Los mejores precios.
- Planes de financiación hasta 12 meses.

OFERTA ESPECIAL

Dream commodore

COMMODORE C 16

2 Palencas de mando
2 Cartuchos
1 Cassette introductorio
1 Unidad de cinta
1 Fuente de poder
1 Libro introd. el basic

Además de un Curso Introductorio gratuito

4 PAGOS DE $ 99

Lo esperamos porque jamás la computación estuvo tan cerca suyo.

TARJETAS DE CREDITO

VICONEX

SU ALIADO EN COMPUTACION

Av. de Mayo 767 (1084) Capital.
Tel. 30-3301 / 33-2106 / 33-8371.
Av. de Mayo 702 - Ramos Mejía. Tel. 658-3651

Ref 14

"En el mes de mayo y ya con la cobertura total de los salones Belgrano y Libertador y con un 85% del salón Independencia vendido hasta el momento, tendrá lugar **Infocom '86**, I Exposición Internacional de Equipamientos, Técnicas y Servicios para la Informática, Teleinformática, Telecomunicaciones y la Oficina

"Paralelamente se organiza **Usuaria '86** el cual se halla conformado por cinco simposios referidos a temas de banca, gobierno, educación, comunicaciones y su ligazón con la informática

"Dentro del extenso programa a desarrollar por **Inforexco** en 1986 podemos citar además **Expovino, Fama '86**, Compact, **Expotenis**, y el **IX Congreso Panamericano de reumotologia**."

Para mas datos e información dirigirse a Hipólito Yrigoyen 1427, piso 9. T.E. 37-5399/9964 - 38-7925/3446

AMSTRAD y LASER ya están en la Argentina

Ref. Nº 53

Las internacionalmente conocidas y acreditadas máquinas **LASER** (EE.UU.) y **AMSTRAD** (España) ya se encuentran disponibles en nuestro país, a través de su distribuidor exclusivo **CIC - Centro Informático de Computación SRL**

Seguidamente brindamos una síntesis de las principales características técnicas de los diversos modelos disponibles

LASER 200

- **CPU**
  Z80A a 3.58 Mhz
- **Memoria**
  RAM 4Kb ampliable hasta 64 Kb
  ROM 16 Kb de Basic Microsoft
- **Pantalla**
  Textos 16 líneas x 32 columnas
  Gráficos 64 x 32 puntos (8 colores)
  128 x 64 puntos (8 colores)
- **Teclado**
  45 teclas repetitivas
  Teclado de goma.
- **Sonido**
  1 canal de sonido
- **Interfase de casete**
  600 baudios.
- **Impresora**
  Centronics
- **Lenguaje**
  Basic Microsoft
- **Conectable a monitor o TV**

Precio: ✱ 252

LASER 2001

- **CPU**
  6502A a 2 Mhz
- **Memoria**
  RAM 48Kb ampliables
  ROM 16 Kb de Basic Microsoft
- **Pantalla**
  Textos 24 líneas x 32 col.
  Gráficos 256 x 192 puntos
  16 colores
- **Teclado**
  48 teclas
  Teclado tipo máquina de escribir
- **Sonido**
  4 canales de sonido
- **Impresora**
  Centronics
  Entrada de cartuchos
- **Lenguaje**
  Basic Microsoft

Precio: ✱ 427 (Incluye cartridge simulador de vuelo)

LASER 3000

- **CPU**
  6502A a 1 ó 2 Mhz
  8048 para la gestión de las conexiones de entrada y salida
- **Memoria**
  RAM 64 Kb ampliable hasta 192 Kb.
  ROM 24 Kb de Basic Microsoft.
- **Pantalla**
  Textos 24 líneas x 40 u 80 columnas
  Mayusculas y minúsculas
  8 colores
- **Graficos**
  Resolucion 280 x 192 puntos
  Alta resolucion 560 x 192 puntos (para monitor alta resolución)
- **Teclado**
  81 teclas
  Teclados numericos y alphanuméricos separados
  8 teclas programables
- **Conexiones video**
  Conexion para monitor
  Conexion para monitor RBG
  Modulador RF opcional para TV.
- **Sonido**
  4 canales de sonido generadores de 6 octavas
- **Impresora**
  Interface Centronics
  Interface RS232 opcional
- **Lenguajes**
  Basic Microsoft, Pascal, Fortran, Cobol, Forth, Asambler, Logo

Precio: ✱ 972

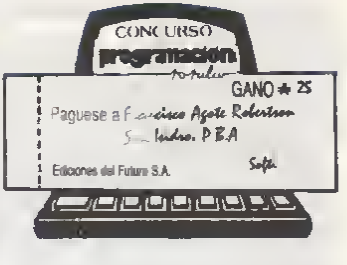
AMSTRAD CPC-464 y AMSTRAD CPC-664

- **Microprocesador** Z80 (4MHz)
- **Memoria** de 64K RAM y 32 K ROM
- **Graficos** de alta resolución de hasta 640 x 200 pixels direccionables
- **Unidad de cassette** incorporada en el **CPC-464** y opcional para el **CPC-664**
- **Monitor** color fósforo verde incluido
- **Texto** en pantalla de 20, 40 y 80 columnas x 25 líneas
- **Basic ampliado** con funciones de edición (Delete, Renumber, Auto, Trace) de estructura (If, Then, Else, While, Wend), de control del procesador (Every, After), de gráficos (Plot, Draw), etc
- Locomotive Basic ampliado
- Paleta de 27 colores y efectos de "flash"
- **Teclado** profesional tipo QWERTY con bloque numérico y teclas para cursor independientes (74 teclas)
- **8 ventanas** de trabajo definibles en pantalla
- Tres canales de **sonido** con 7 octavas, altavoz interno y salida estéreo
- Salida Centronics paralelo.
- Conectores para joystick, video, salida estéreo
- **Lector de discos** de 3" (180K por cara) opcional para el **CPC-464** e incluido en el **CPC-664**

Precio **AMSTRAD CPC-464 ✱ 1.740** (Con casetera y visor monocromático)

AMSTRAD CPC-664 ✱ 2.520 (Con disketera y visor monocromático)

Secretaria electrónica



Esta es una muy buena aplicación de la C-64 a la informática "de escritorio". Aquí Francisco ha desarrollado una agenda electrónica con capacidad para albergar datos relativos a los trescientos sesenta y cinco días del año, en aproximadamente 9.23 kbytes. Fue programada bajo el Simons' Basic, la expansión oficial de Commodore del Basic 2.0. No funcionará, por consiguiente, sin él. **A leer la explicación de Roberto, pues, y a conseguir el diskette del Simon's quienes todavía no lo tienen:**

El programa presenta al operador una agenda anual y la posibilidad de operar el reloj de tiempo real de la **C-64** con una alarma programable.

El manejo del programa es sencillo, *bastado* seguir las indicaciones en pantalla. Luego de una primera pantalla de presentación, se pasa a una pantalla de captura de datos básicos en la que debemos ingresar la siguiente información.

1) **Hora actual**: teclear dos dígitos para las horas y dos para los minutos. (Ej.: **08-07**)

2) **Fecha**: pueden teclearse datos de un solo dígito para el día y el mes y dos para el año. (Ej.: **1/9/86**)

3) **Nombre** del operador.

4) **Hora de la alarma** (*opcional*), mismas indicaciones que para la hora. Al llegar a la hora señalada, el programa ejecutará la canción **"Cuando los santos vienen marchando"**.

Luego de este ingreso de datos se pasa al menú principal, con las opciones:

1) **Entrar datos**: Pueden ingresarse por teclado, datassette, disk-drive o **modem**, aunque la entrada por modem está sin programar, el lector que disponga de uno puede hacerlo.

2) **Visualizar datos** de un día. (En una pantalla que simula una hoja de agenda.)

3) **Modifirar datos**: Para borrar/agregar datos a un día determinado.

4) **Modificar hora y/o alarma**: Rigen las mismas condiciones enunciadas antes.

5) **Grabar datos y terminar**: Si se responde que **no** a la pregunta por fin de proceso, volvemos al menú principal. Respondiendo "sí", el programa se autodestruye (podemos volver a él tecleando **OLD** y **RETURN**).

Ntas

1) No pueden teclearse en una misma fecha datos de más de ochenta caracteres de extensión.

2) Te señalamos un bug, **Francisco**: no se pueden agregar datos sin destruir los anteriores para un mismo día.

3) También hubiera sido interesante disponer de una rutina de **"barrido"** que pasa

```
10 REM ********************************
20 REM * SECRETARIA ELECTRONICA *
30 REM * PARA C-64+SIMONS BASIC *
40 REM * FCO. AGOTE-B. 18/DIC . *
50 REM * PROGRAMACION POPULAR . *
60 REM ********************************
65 DIMA$(12,31)
70 COLOUR(RVS OFF)14,14:HIRES1(RVS OFF)0,
1:MULTI(RVS OFF)7,2,1
80 TEXT1(RVS OFF)35,40,"(???)SECRETA
RIA",1,2,8:TEXT1(RVS OFF)32,50,"(???)EC??
?)ELECTRONICA",1,2,8
90 TEXT1(RVS OFF)10,70,"(???)PARA COMODO
RE &A",1,1,8
100 BLOCK(RVS OFF)18,79,138,199,2:RECERV
B OFF)18,79,120,120,1
110 TEXT1(RVS OFF)125,90,"(???)NO OLVIDE M
AS SUS",1,1,6
120 TEXT1(RVS OFF)40,105,"(???)VENCIMIENT
OS",3,1,6:TEXT1(RVS OFF)70,120,"(???)V",3
,1,6
130 TEXT1(RVS OFF)45,135,"(???)COMPROMISO
S",3,1,6
135 TEXT1(RVS OFF)57,155,"(??"]0 0 0",3,1
,8
140 TEXT1(RVS OFF)23,180,"(???)PRESIONE U
NA TECLA",1,1,6
150 GETA$:IFA$=""THEN150
160 NRM1(RVS OFF)1:PRINT"{CLR}":CENTRE(RVS
 OFF)"0 SECRETARIA ELECTRONICA 0"
170 PRINT"{2 ABAJO}":PRINT"POR FAVOR, EN
TRE LA HORA ACTUAL (HHMM):"
180 PRINT"HORA:{4 SPC}HS.{5 SPC}MIN.";PR
INT"{APR1BA}":TAB(6);:FETCH(RVS OFF)"{ABR
JO}",2,T19:PRINTTB(1)T
190 FETCH(RVS OFF)"{ABAJO}",2,T20:T$=T19
+T20:EXEC1AVS OFF) HORA
194 IFCK=1ANDCL=1THENCK=0:RETURN
195 IFCK=1THENCK=0:GOTO160
197 T19=T$+"00":T$=""+T19+"":T20=""
198 IFCL=1THENCL=0:RETURN
200 PRINT"{2 ABAJO}POR FAVOR, TECLEE LA
FECHA DE HOY:"
210 PRINT"{ABAJO}FECHA: DIA:{4 SPC}RES:{
4 SPC}ANO:{5 SPC}":PRINT"{2 ARRIBA}"
220 PRINTTAB(12);:FETCH(RVS OFF)"{ABAJO}
",2,F19:PRINTTAB(20);:FETCH(RVS OFF)"{ABA
JO}",2,F20:PRINTTB(20)
230 FETCH(RVS OFF)"{ABAJO}",4,F30:IFF30<
"100"ANDF30>"00"THENF30="19"+F30
240 GOSUB6000:IFCL=1THENCL=0:GOTO160
250 PRINT"{2 ABAJO}POR FAVOR, TECLEE SU
APELLIDO:"
260 PRINT"BR/A. ";PRINT"{APR1BA}":TAB(6);
FETCH(RVS OFF)"{DEA.}",18,N$
270 PRINT"{2 ABAJO}DESEA PONER EN HORA L
A ALARMA (S/N):";
280 ON KEY(RVS OFF)"SN",:GOTO300
290 GOTO280
300 DISABLE1(RVS OFF)
305 IFBT=78THEN350
310 PRINT:PRINT"{2 ABAJO}POR FAVOR TECLE
E LA HORA DE LA ALARMA:"
320 PRINT"HORA ALARMA:{4 SPC}HS.15 SPC}M
IN."
330 PRINT"{APR1BA}":TAB(13);:FETCH(RVS OFF
1 1ABAJO}",2,T19;PRINTTAB(21);:FETCH(RVS
OFF)"{ABRJO}",2,T20:EXEC1AVS OFF) HORA
340 IFCK=0THENA$=T19+T20:T19="":T20=""
IFCL=1THENCL=0:RETURN
341 IFCK=0THEN350
390 IFCL=1THENCK=0:RETURN
345 CK=0:GOTO160
350 REM MENU PRINCIPAL
360 EXEC1AVS OFF) PANTALLA
370 PRINT"SELECCIONE EL NUMERO DE SU OPC
ION:"
380 PRINT"{2 ABAJO}1. ENTRAR DATOS(POR T
ECLADO O EXTERIOR)."
390 PRINT"2. VER LOS DATOS DE UN DIA."
400 PRINT"1ABAJO}3. MODIFICAR DATOS."
410 PRINT"1ABAJO}4. MODIFICAR LA HORA Y/
O LA ALARMA."
415 PRINT"{2 ABAJO}5. GRABAR LOS DATOS Y T
ERMINAR."
420 PRINT"{2 ABAJO}SU OPCION: "
430 A=11:B=2:100=="1234B":EXEC1AVS OFF) S
ELECCION
435 CK=0:CLAG
440 C=ST-48:ONCGOSUB1000,2000,3000,4000,
5000
450 GOTO350
1000 REM ENTRAR DATOS POR TECLADO O EXTE
RIOR
1010 EXEC2(RVS OFF) PANTALLA
1020 PRINT"SELECCIONE EL NUMERO DE SU OP
CION:"
1030 PRINT"{2 ABAJO}1. INGRESAR DATOS PO
R TECLADO."
1040 PRINT"{ABAJO}2. INGRESAR DATOS POR
DATASSETTE."
1050 PRINT"1ABAJO}3. INGRESAR DATOS POR
DISK-DRIVE."
1060 PRINT"{RBAJO}4. INGRESAR DATOS POR
MODEM."
1070 PRINT"{ABAJO}5. VOLVER AL MENU PRIN
CIPAL."
1080 PRINT"13 ABAJO}SU OPCION:";:A=11:B=
21:100="12345":EXEC1AVS OFF) ELECCION
1090 C=ST-48:ONCGOSUB1110,1250,1340,1420
,1100
1100 RETURN
1110 REM ENTRAR DATOS POR TECLADO
1120 EXEC1AVS OFF) PANTALLA
1130 PAINT"INGRESE DATOS SIGUIENDO MIS I
NDICACIONES"
1140 PRINT"12 ABAJO}TECLEE LA FECHA DEL
COMPROMISO O VENC.:"
1150 PRINT"FECHA: DIA:{5 SPC}MES:{5 SPC}
ANO:";PRINT"{2 ARRIBA}"
1151 LOCAL1RVS OFF)F19,F20,F30
1160 PRINTTAB(12);:FETCH(RVS OFF)"{ABAJO
}",2,F19;PRINTTAB(21);:FETCH(RVS OFF)"{AB
AJO}",2,F20:PRINTTAB(30)
1165 FETCH(RVS OFF)"{ABAJO}",4,F30;:IVAL
(F30;:100ANDVAL(F30)>0THENF30="19"+F30
1170 GOSUB6050
1171 C19=F19:C20=F20:C2A=F30:GLOBAL1AVS
OFF):IFCK=1THENCK=0:GOTO1000
1180 PRINT"{ABAJO}TECLEE EL ENUNCIADO DE
L COMPROMISO:"
1190 PRINT"ENUNCIADO: ";:INPUTA$
1195 IFCL=1THENCL=0:RETURN
1200 LET A$=VAL(C20),VAL(C19)=A$:A$=""
1210 PRINT"{ABAJO}":CENTRE(RVS OFF)"{BLU
}SU INFORMACION HA SIDO PROCESADA {EL
K}":FLASH1AVS OFF)A,;5
1220 FORF=1TO3000:NEXT:OFF1RVS OFF):FAIN
TIFAINTAT(1RVS OFF)0,20)"DESEA INGAESAR
OTRO DATO?":
1230 DA="SN":A=24:B=20:BXBC(RVS OFF) ELE
CCION
```

TABLA DE VARIABLES

AG$ (X,Y): Contiene los datos de todo el año
Variables auxiliares
CK,CL,T1$,TZ$,$$,C,Q,S,U
F1$,F2$,F3$ Contienen el día, mes y año actual
HA$ Contiene la hora de la alarma
O$,A,B Utilizados para la elección de menú
C1$,C2$,C3$ Contiene los datos de día, mes y año que se desea ver
E3,E4,E1,E2$ Contiene los datos de error del diskette
J,M,Y,J1,M1,Y1 Utilizados en la subrutina de control de fecha
J$ Contiene el nombre del día actual
Z$ Utilizada en la carga/grabación de datos
S$ Contiene el mensaje a mostrar en la "hoja de la agenda"

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

10/150	Presentación		
160/345	Entrada de fecha, hora, apellido y alarma	4000/4100	Modificar la hora y la alarma
350/450	Menú principal	5000/5090	Menú de grabación de datos
1000/1100	Menu de entrada de datos	5100/5180	Grabar datos por datassette
1110/1245	Entrar datos por teclado	5190/5250	Grabar datos por disk-drive
1250/1330	Entrar datos por datassette	5260/5310	Abandono del programa
1340/1400	Entrar datos por disk-drive	6000/6800	Subrutinas de verificación de hora, de fecha, de presentación de pantalla, de elección de menu de alarma, de error del disk drive, de carga y grabación de datos y de pantalla de la agenda
1420/1430	Entrar datos por modem		
2000/2140	Ver datos de un día		
3000/3120	Menú de modificaciones de datos		
3130/3205	Borrar un dato		
3210/3260	Agregar información a un dato		

ra revista a una semana o mes dado, con pausas entre día y día.

4) De todos modos tu trabajo es muy interesante y, positivamente, **útil**

5) El listado ha sido pasado por una rutina especial que **"despliega"** los códigos de control especiales indicando la secuencia de teclas a pulsar entre corchetes (P ej **RVS OFF, ABAJO**)

Cuando una misma tecla a pulsar se repite, se indica con un coeficiente al principio, dentro de los corchetes. (Por ejemplo, **2 ABAJO, 4 SPC**)

Al haber sido desarrollado el programa en **Simon's Basic**, algunos códigos que son específicos del mismo no fueron detectados por la rutina. Este es el caso de los tres signos de interrogación que aparecen en líneas **80,90,100**, etc. A no asustarse. No son más que los códigos que habilitan mayúsculas (**CONTROL A**) y minúsculas (**CONTROL B**).

Otro problemita, pero debido a la impresora, es que en líneas **6450,6470** y otras figura un discordante signo **"£"** donde debió haber un " " (signo **numeral** o cross-hatch).

Quienes ni aun así puedan descifrar el listado de **"Secretaria"** pueden acudir a un egiptólogo (El nuestro atiende obras sociales.)

```
1240 IF$T=78THENRETURN
1245 GOTO1110
1250 REM INGRESAR DATOS POR DATASSETTE
1260 EXEC(AV$ OFF) PANTALLA
1265 PRINT"INGRESE EL NOMBRE DEL[19 SPC]
1270 ON)ARCHIVO DE DATOS(RV$ OFF)"
1270 PRINT"[ABAJO]NOMBRE: ";:FETCH(RV$ O
FF)"IDEA.1",16,C14
1280 IFC1$=""THENRETURN
1285 IPCK=1THENGOTO1340
1290 OPEN7,1,0,C14
1300 PRINT"E2 ABAJOJUN MOMENTO, CARGANDO
 LOS DATOS..."
1310 EXEC(AV$ OFF) CARGA DE DATOS
1320 PAINT"[ABAJO]LOS DATOS HAN SIDO CAR
GADOS..."
1330 PAUSE(RV$ OFF)3:RETURN
1340 REM INGRESAR DATOS POR DISK(RV$ OFF
) DRIVE
1350 CK=1:GOTO1260
1360 C2$="O:"+C3$+",S,A"
1370 OPEN15,8,15,"I":OPEN7,8,7,C2$+C14+C
3$:EXEC(AV$ OFF) DISK(RV$ OFF)-ERRERV$ O
FF)DR
1380 IFE1<20THEN1300
1390 IFE1>20ANDE1<63THENRETURN
1400 IFE1=63THENC2$="S0:"+C3$:GOTO1370
1410 REM CARGAR LOS DATOS VIA MODEM(RV$ OF
F)EM
1420 RETURN
2000 REM VER LOS DATOS DE UN DIA
2010 EXEC(RV$ OFF) PANTALLA
2020 PRINT"TECLEE EL DIA CUYOS DATOS DU
EAE UD. VER"
2030 LOCAL(RV$ OFF)F1$,F2$,F3$
2040 PRINT"[ABAJO]FECHA: DIA:[4 SPC]MES:
[4 SPC]AN0:[5 SPC]";PRINT"[2 ARRIBA]"
2050 PRINT"AE(12);:FETCH(RV$ OFF)"[ABAJO
1",2,F1$:PRINTTAB(20);FETCH(RV$ OFF)"[AB
AJO]",2,F2$:PRINTTAB(20)
2060 FETCH(RV$ OFF)"[ABAJO]",4,F3$:IFVAL
(F3$)<1004NDVAL(F3$)>0THENF3$="19"+F3$
2070 GOSUB6050
2080 C1$=F1$:C2$=F2$:C3$=F3$:GLOBAL(RV$
OFF)
2090 IPCK=1THENCK=0:GOTO2000
2100 EXEC(AV$ OFF) AGENDA
2105 IFCL=1THENCL=0:RETURN
2110 PRINT"[2 ABAJO]DESEA VER DATOS DE O
TRA FECHA?;"
2120 D$="SN":A=32:B=3:EXEC(RV$ OFF) ELE
CCION
2130 IF$T=78THENRETURN
2140 GOTO2000
3000 REM MODIRV$ OFF)IFICAR DATOS
3010 EXEC(RV$ OFF) PANTALLA
3020 PRINT"TECLEE EL DIA CUYOS DATOS DES
EA CAMBIAR:"
3030 CL=1:GOSUB2030
3040 IFV=0THENRETURN
3050 EXEC(RV$ OFF) PANTALLA
3060 PRINT"EL DATO HA SIDO LOCALIZADO; E
LECCIONE[2 SPC]EL NUMERO DE SU OPCION:"
3070 PRINT"[3 ABAJO]1. PARA BORRAR EL/LO
S DATOS."
3080 PRINT"[2 ABAJO]2. PARA AGREGAR INFO
RMACION."
3090 PRINT"[2 ABAJO]3. PARA VOLVEA AL RE
NU PRINCIPAL."
3100 PRINT"[4 ABAJO]SU OPCION:";:D$="123
":A=1:B=22:EXEC(RV$ OFF) ELECCION
3110 C=ST-48:ONCGOSUB3130,3210,3120
3120 RETURN
3130 REM BORRAR EL/LOS DATOS
3140 EXEC(RV$ OFF) PANTALLA
3150 PRINT"ESTA SEGURO DE QUERER BORRAR
EL DATO?;"
3160 D$="SN":A=30:B=A:EXEC(RV$ OFF) ELEC
CION
3170 IF$T=78THENRETURN
3180 PRINT"[4 ABAJOJUN MOMENTO, BORRANDO
 EL DATO..."
3190 AG$(VAL(C2$),VAL(C1$))=""
3200 PRINT"[2 ABAJO]EL DATO HA SIDO BORR
ADO..."
3205 RETURN
3210 REM AGREGAR INFORMACION AL DATO
3220 EXEC(RV$ OFF) PANTALLA
3230 CL=1:GOSUB1180
3240 AG$(VAL(C2$),VAL(C1$))=AG$(VAL(C2$
),VAL(C1$))+A$:A$=""
3250 PRINT"[ABAJO]";CENTRERV$ OFF)"[RLU
]E SU INFORMACION HA SIDO PROCESADA E[BL
K]":FLASHIRV$ OFF)16,15
3260 FORF=1TO3000:NEXT:OFFIRV$ OFF):RETU
RN
4000 REM MODIAV$ OFF)IFICAR LA HORA Y/O
LA ALARMA
4010 EXEC(RV$ OFF) PANTALLA
4020 PRINT"DESEA CAMBIAR LA HORA?; ";:D$
="SN":A=24:B=4:EXEC(RV$ OFF) ELECCION
4030 IF$T=78THEN4060
4040 CL=1:PRINT"[AEAJO]":GOSUB160
4050 IFCL=1THENCL=0:GOTO4900
4060 PRINTAT(IRV$ OFF)0,12;"DESEA MODIF)
CAR LA ALARMA?; ";:A=28:B=12:D$="SN"
4065 EXEC(RV$ OFF) ELECCION
4070 IF$T=78THENFORF=1TO400:NEXT:RETURN
4080 CL=1:PRINT"[ABAJO]":GOSUB320
4090 IFCL=1THENCL=0:GOTO4000
4100 FORF=1TO400:NEXT:RETURN
5000 REM BAABAR LOS DATOS Y TERMINAR
5010 EXEC(RV$ OFF) PANTALLA
5020 PAINT"SELECCIONE LA FORMA DE GRABAC
ION:"
5030 PRINT"[3 ABAJO]1. POR DATASSETTE."
5040 PRINT"[ABAJO]2. POR DISK-DRIVE."
5050 PRINT"[ABAJO]3. POR MODEM."
5060 PRINT"[ABAJO]4. VOLVEA AL MENU PAIN
CIPAL."
5070 PRINT"[3 ABAJO]SU OPCION: ";:D$="12
34":A=1:B=20:EXEC(RV$ OFF) ELECCION
5080 D=ST-48:ONDGOTO5100,5190,5090,5090
5090 RETURN
5100 REM GRABAR DATOS POR DATASSETTE
5110 EXEC(RV$ OFF) PANTALLA
5120 PRINT"INGRESE EL NOMBRE DEL[19 SPC]
(AV$ ON)ARCHIVO DE DATOS(RV$ OFF)."
5130 PRINT"[ABAJO]NOMBRE: ";:FETCH(RV$ O
FF)"IDER.1",16,C14
5135 IFCK=1THENCK=0:GOTO5200
5140 OPEN7,1,1,C14
5150 PRINT"E2 ABAJO]GRABANDO LOS DATOS,
UN MOMENTO POR FAVOR"
5160 EXEC(RV$ OFF) GRABACION
5170 PRINT"[ABAJO]LOS DATOS HAN SIDO GRA
BADOS..";:PAUSE(RV$ OFF)3
5180 GOTO5260
5190 REM BAABAR DATOS POR DISK(RV$ OFF)-
DAIV$
5200 CK=1:GOTO5110
```

```
5205 C28="0":C30=":0,N"
5210 OPEN15,9,15,"I":DPEN7,8,7,C28+C19+C
30
5220 EXEC[RVS OFF] DISK[RVS OFF]-ERR[RVS
 OFF]OR
5230 IFE1<20THENGOTO5130
5240 IFE1=63THENC28="90":GOTO5210
5250 RETURN
5260 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
5270 PRINT"ESTA SEGURO DE QUERER ABANDON
AR EL PRO- GRAMA Y PERDER LOS DATOS DE";
5280 PRINT" LA MEMORIA?"
5290 GA="GN":A=39:B=7:EXEC[RVS OFF] ELEC
CION
5300 IFBT=78THENRETURN
5310 COLOR[RVS OFF]
6000 REM B/A VERIFICACION HORA TECLEADA
6010 PROC[RVS OFF] HORA
6020 IFT18<"00"ORT18>"23"THENCK=1
6030 IFT20>"59"ORT20<"00"THENCK=1
6040 END PROC[RVS OFF]
6050 REM B/A VERIFICACION FECHA TECLEADA
 Y DETERMINACION DIA
6060 M=VAL(F29):M1=M:Y=VAL(F30):Y1=Y:J=V
AL(F19):RE90T[RVS OFF]6080
6070 FORF=0TO4:READJ$(F):NEXT
6080 90TABOM,LUN,MAR,MIE,JUE,VIE,SAB
6090 IFJ<1ORJ>31THENCK=1:RETURN
6100 IFM<1ORM>12THENCK=1:RETURN
6110 IFM=4ORM=6ORM=9ORM=11THEN6160
6120 IFM=2ANDJ>29THENCK=1:RETURN
6130 GOTO6150
6140 IFJ>30THENCK=1:RETURN
6150 IFY<1THENCK=1:RETURN
6160 IFY/4-INT(Y/4)<>0ANDM=2ANDJ>28THENC
K=1:RETURN
6170 IFM<2THENM1=M1+12:Y1=Y1-1
6180 J1=J-1+INT(59*Y1/4)-INT(Y1/100)+INT(
Y1/400)+INT(13*(M1+8))/5)
6190 J1=J1-INT(J1/7)*7
6195 J=0:M=0:Y=0:M1=0:Y1=0:RETURN
6200 PROC[RVS OFF] PANTALLA
6203 IFK=0THENK=J1
6204 K=1
6205 IFCL=1THENCL=0:GOTO6210
6207 PRINT"[CLR]"
6210 PRINTAT[RVS OFF]25,0)28101" "F10"/
"F29"/"F30"."
6220 PRINTAT[RVS OFF]30,11LEFT$(T$0,2)"
"M100[T18,3,3)" ND."
6230 PRINT:CENTRE[RVS OFF]"6 SECRETARIA
ELECTRONICA 6"
6240 PRINT:PRINT"[ABAJO]BON/A. "N$:END PR
OC[RVS OFF]
6250 PROC[RVS OFF] ELECCION
6260 CL=1:EXEC[RVS OFF] PANTALLA
6265 EXEC[RVS OFF] ALARMA
6270 C=0:LOOP[RVS OFF]
6280 ON KEY[RVS OFF] G0 ,:GOTO6305
6290 C=C+1:EXIT[RVS OFF] IF C=100
6300 GOTO6280
6305 CL=1:EXIT[RVS OFF] IF ST<>32
6310 END LOOP[RVS OFF]
6320 DISABLE[RVS OFF]:IFCL=0THEN6280
6330 CL=0:PRINTAT[RVS OFF]A,B:CHR$(ST)
6335 FORF=1TO100:NEXT
6340 END PROC[RVS OFF]
6350 PROC[RVS OFF] ALARMA
6360 IFLEFT$(T$,4)=NA$THEN6380
6370 END PROC[RVS OFF]
6380 VOL[RVS OFF]15:WAVE[RVS OFF]1,00010
000:ENVELOPE[RVS OFF]1,0,0,0,0:Z0="[CLR]
I[F]C5[F]E5[F]F5[F]
6390 Z1$="E5[F7]C5[F]E5[F]F5[F]G5[F7]
C5[F]E5[F]F5[F]G5[F]E5[F3]C5[F3]E5[F
3]G5[F3]E5[F]F5[F]G5[F]E5[F]C5[F]"
6400 Z2$="E5[F3]G5[F3]E5[F]F5[F]G5[F3]E5[F
]C5[F]E5[F]F5[F]G5[F3]E5[F3]C5[F3]D5[F3]C5[F
3]C5[F]C5[F]E5[F]F5[F]"
6410 Z3$="C5[F7]C5[F]C5[F]C[LR30":MUS1[RVS
OFF]0,Z0+Z1$+Z2$+Z3$
6420 PLAY[RVS OFF]1:FORF=1TO50:COLOUR[R
VS OFF]INT(RND(0)*15+1),INT(RND(0)*15+1)
:NEXT
6430 COLOUR[RVS OFF]14,14:END PROC[RVS O
FF]
6440 PROC[RVS OFF] DISK[RVS OFF]-ERR[RVS
 OFF]OR
6450 INPUT[15,E1,E2$,E3,E4:IFE1<20THEN6
0 PROC[RVS OFF]
6460 IFE1=63THENC29="90":CLOSE7:CLOSE15
:END PROC[RVS OFF]
6470 PRINT"[2 ABAJO]ERROR #";E1;E2$;E3;E
4
6480 CLOSE7:CLOSE15
6490 FORF=1TO300:NEXT:END PROC[RVS OFF]
6500 PROC[RVS OFF] CARGA DE DATOS
6505 I6="."
6510 FORF=1TO12
6520 FORG=1TO31
6530 INPUT#7,A$(F,G),Z0
6540 NEXT:NEXTF
6550 CLOSE7:CLOSE15:END PROC[RVS OFF]
6560 PROC[RVS OFF] GRABACION
6565 I6="."
6570 FORF=1TO12
6580 FORG=1TO31
6590 PRINT#7,A$(F,G);Z0
6600 NEXT:NEXTF
6610 CLOSE7:CLOSE15
6620 END PROC[RVS OFF]
6630 PROC[RVS OFF] AGENDA
6640 HIRES[RVS OFF]10,14
6650 RECTAVS OFF]20,20,280,175,1
6660 F$="[???]"+J$(J)+"/"+C19+"/"+C28+"
/"+C30+"."
6670 TEXT[RVS OFF]145,21,F$,1,1,0
6680 TEXT[RVS OFF]121,35,"[???]NE??ZIO DE
BO OLVIDARME 00!",1,1,0
6690 V=LEN(A$(VAL(C28),VAL(C19)))
6700 IFV=0THENTEXT[RVS OFF]21,50,"[???]N
O HAY DATOS EN ESTE DIA",1,1,0:PAUSE[RVS
 OFF]4:NRM[RVS OFF]:END PROC[RVS OFF]
6710 IFV<30THEN8$="[???]"+A$(VAL(C28),V
AL(C19)):TEXT[RVS OFF]21,30,G$,1,1,0:PAU
SE[RVS OFF]5:NRM[RVS OFF]
6715 IFV<30THEN END PROC[RVS OFF]
6720 V1=0[VERVS OFF](V,30):V2=MOD[RVS OF
F](V,30)
6730 U=1:U=50
6740 FORF=1TOV1
6750 G$="[???]"+M100(A$(VAL(C28),VAL(C1
9)),U,30):TEXT[RVS OFF]21,U,G$,1,1,0
6760 U=U+30:U=U+10
6770 NEXT
6780 G$="[???]"+M100(A$(VAL(C28),VAL(C1
9)),U,V2)
6790 TEXT[RVS OFF]21,U,G$,1,1,0
6800 PAUSE[RVS OFF]10:NRM[RVS OFF]:END PR
OC[RVS OFF]
```

FIN

SERVICE INTEGRAL COMMODORE PROYECTOS ESPECIALES EN HARD Y SOFT

DEC ELECTRONICA & COMPUTACION

Ofertas especiales de febrero:

- Lápiz optico DEC ₳45*
- Mach 5, cartridge, manual y disco ₳50
- Jane para C 128 ₳27
- Emulador de Spectrum para Commodore 64 ₳25

y muchas novedades más!

*Primero en Argentina hecho por argentinos

Zonas libres para distribución en el interior del país

Envíos al interior

Consultas y asesoramientos gratuitos

Unica dirección:
Av. Pueyrredón 1990 - 4º piso "A"
T.E. 83-5241 - Capital Federal

ref. 38

Suma y sigue

He aquí un buen ejemplo de las capacidades gráficas del MSX aplicadas a la educación. El programa provee, en forma amena y eficaz, abundante ejercitación en un tema de matemática a nivel primario.

El programa simula un pizarrón donde aparecen los ejercicios de suma de enteros propuestos, con tres respuestas posibles entre las que se halla la verdadera. Se relaciona con el usuario de un modo natural, permitiéndole seleccionar su respuesta desplazando un cursor a través de la pantalla. Las respuestas se verifican y se premian en caso de ser correctas o se corrigen con gran despliegue de movimiento y sonido.

Está destinado a los pequeños que tengan asimilada la noción de suma y conozcan las representaciones de los dígitos.

Estructura del programa

70	Inicialización
80/110	Generan los números al azar que se usarán en los ejercicios
120/320	DATAs que definen los sprites de los dígitos y el cursor
330	Pone en pantalla las letras A, B y C de las opciones
340/380	Registran el teclado y aceptan respuesta con RETURN. Mueven el cursor
400	Inicializa variables
410/460	Generan sumas a traducir en sprites
470/500	Generan números falsos para las opciones
510	Dibuja signos '+' más' y raya horizontal para la cuenta
520	Controla posicion del cursor
530	Decide error o acierto
540/570	Preparan nuevo juego
580	Pone sprites de cifras en pantalla
600/640	Define sprites decenas y unidades
650/680	Rutina de 'aciertos'
690/700	Rutina de 'errores'

Tabla de variables

A,B	Numeros a sumar, aleatorios
AB( ) BA( )	Numeros al azar para presentar como opciones
C$,C1$	Usados en definicion de sprites
D	Suma de los numeros propuestos
I,J,K	Variables de control de varios lazos
LM	Cantidad de digitos a definir como sprites –10–
PS,R	Transitorias contienen número de sprite a graficar y suma respuesta
SP	Numero del sprite a graficar
X,Y	Posición del sprite a graficar

```
10 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
20 '@     SUMA Y SIGUE'     @
30 '@Programacion  Popular@
40 '@ Talent DPC-200  MSX @
50 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
60 '
70 COLOR 1,1'CLEAR 2000 OPEN
 "grp:" AS #1'LM=10'DIM AB(3
0),BA(30),C(30)'SCREEN 2,1'C
=5
80 FOR I=1 TO 20
90 A=RND(-TIME).A=INT(A*10)
IF A<0 THEN GOTO 510'ELSE AB
 (I)=ABS(A)
100 B=RND(-TIME)'B=INT(B*10)
IF B<0 THEN GOTO 520.ELSE B
A (I)=ABS(B)
110 NEXT I:J4=1
120 DATA 255,255,255,195,195
,195,195,195
130 DATA 195,195,195,195,195
,255,255,255
140 DATA 15,15,15,15,3,3,3,3

150 DATA 3,3,3,3,3.3,3,3
160 DATA 255,255,255,3,3,3,3
,255
170 DATA 255,192,192,192,192
,255,255,255
180 DATA 255,255,255,3,3,3,3
,255
190 DATA 255,3,3,3,3,255,255
,255
200 DATA 195,195,195,195,195
,195,195,255
210 DATA 255,3,3,3,3,3.3,3
220 DATA 255,255,255,192,192
.192,192,255
230 DATA 255,3,3,3,3,255,255
,255
240 DATA 192,192,192,192,192
,192,192,255
250 DATA 255.195.195 195,195
,255,255,255
260 DATA 255,255,255,3,3,3,3
,3
270 DATA 3,3,3,3,3,3.3.3
280 DATA 255,255,255,195,195
,195,195,255
290 DATA 255,195,195,195,195
,255,255,255
300 DATA 255,255,255,195,195
,195,195,255
310 DATA 255,3,3,3,3,255,255
,255
320 DATA 255,254,252,248,240
,228,194,129
330 COLOR 2:FOR I=1 TO 3'PRE
SET(5,(I-1)*50+30),1 PRINT #
1,CHR$(64+I);")" NEXT I
340 FOR J=1 TO LM FOR I=1
 8 READ A C$(J)=C$(J)+CHR
) NEXT I'FOR I=1 TO 8 READ A
'C1$(J)=C1$(J)+CHR$(A) NEXT
I:NEXT J:I=1'SP$="" FOR I=1
TO 8 SP$=SP$+CHR$(A)'NEXT I:
SPRITE$(3)=SP$:GOTO 400
350 PUT SPRITE 3,(X,Y),15,3
360 IF STICK(0)=1 AND Y>0 TH
EN Y=Y-1 GOTO 350 ELSE IF ST
ICK(0)=5 AND Y<174 THEN Y=Y+
1'GOTO 350
370 IF STICK(0)=7 AND X>8 TH
EN X=X-1 GOTO 350 ELSE IF ST
ICK(0)=3 AND X<80 THEN X=X+1
 GOTO 350
380 IF INKEY$=CHR$(13) THEN
RETURN
390 GOTO 360
400 C=-5 AC=0 NI=0:T=8'A=AB(
J):B=BA(J)
410 D=A+B:SP=7'A1=(1+VAL(RIG
HT$(STR$(A),1))) SPRITE$(7)=
C$(A1)
```

```
420 A2=(1+VAL(RIGHT$(STR$(A)
,1)))'SPRITE$(8)=C1$(A2)
430 X=180:Y=20'GOSUB 590'IF
A>9 THEN SP=SP+2'X=X-20'SPRI
TE$(SP)=C$(1+VAL(NID$(STR$(A
),2,1)))'SPRITE$(SP+1)=C1$(1
+VAL(MID$(STR$(A),2,1)))'GOS
UB 590
440 X=180'SP=SP+2:Y=Y+38 SPR
ITE$(SP)=C$(1+VAL(RIGHT$(STR
$(B),1)))
450 SPRITE$(SP+1)=C1$(1+VAL(
RIGHT$(STR$(B),1)))
460 GOSUB 590'IF B>9 THEN SP
=SP+2 X=X-20'SPRITE$(SP)=C$(
1+VAL(MID$(STR$(B),2,1)))'SP
RITE$(SP+1)=C1$(1+VAL(NIO$(S
TR$(B),2,1)))'GOSUB 590
470 AA=INT(RND(1)*10)-6'IF A
A<1 THEN 470
480 SP=17 R=0'FOR I=1 TO 3 I
F I<>AA THEN D=A+B+INT(RND(1
)*10)-INT(RND(1)*10) ELSE D=
R PS=SP
490 IF AA<>I AND D=R THEN I=
I-1 NEXT I
500 X=40'Y=(I-1)*50+30 GOSUB
 600.SP=SP+2 NEXT I
510 LINE (130,95)-(210,101),
2,BF:LINE (130,79)-(146,84),
4,BF LINE (136,72)-(140,90),
4,BF
520 X=70 Y=80'GOSUB 350'IF Y
>129 THEN Y=3'ELSE IF Y>79 T
HEN Y=2'ELSE Y=1
530 IF AA=Y THEN GOSUB 650'E
LSE GOSUB 690
540 FOR I=4 TO 32'SPRITE$(I)
=""NEXT I:J4=J4+1'A=AB(J4)'
B=BA(J4)'IF J4<=20 THEN 410
550 PRESET (100,180),1:PRINT
 #1,"Segu(mos?(s/n)"
560 IF INKEY$="n" THEN STOP
ELSE IF INKEY$<>"s" THEN 560

570 CLS'RESTORE'GOTO 80
580 STOP
590 PUT SPRITE SP,(X,Y),T,SP
'PUT SPRITE SP+1,(X.Y+16),T,
SP+1 RETURN
600
610 A1=(1+VAL(RIGHT$(STR$(D)
,1))) SPRITE$(SP)=C$(A1)
620 A2=(1+VAL(RIGHT$(STR$(D)
,1)))'SPRITE$(SP+1)=C1$(A2)
630 GOSUB 590'IF D>9 THEN SP
=SP+2 X=X-20 A3=(1+VAL(NID$(
STR$(D),2,1)))'A4=(1+VAL(MIO
$(STR$(D),2,1))) SPRITE$(SP)
=C$(A3)'SPRITE$(SP+1)=C1$(A4
)'GDTO 590
640 RETURN
650 LINE (60,(Y-1)*50+35)-(6
5,(Y-1)*50+45),7'LINE-(80,(Y
-1)*50+25),7:Y1=Y
660 T=9'X=180'SP=PS D=R'Y=10
6'GOSUB 600 T=8
670 PLAY "f8" PLAY "c8c8d8c8
"'PLAY "e8f8"
680 IF INKEY$=""THEN 680'EL
SE Y=Y1:LINE (60,(Y-1)*50+35
)-(65,(Y-1)*50+45),1'LINE -(
80,(Y-1)*50+25),1 RETURN
690 CIRCLE (78,(Y-1)*50+42),
10,9 LINE (68,(Y-1)*50+58)-(
96,(Y-1)*50+47),9'Y1=Y
700 Y=AA PUT SPRITE 3,(68,(Y
-1)*50+45),15,3 D=R SP=PS'Y=
(AA-1)*50+30'X=40'FOR I=2 TO
 10 T=1'GOSUB 600 PLAY "b"'S
P=PS X=40-1*15'FOR K=1 TO 40
 NEXT K NEXT I X=180 SP=PS:Y
=106 GOSUB 600'T=8
710 IF INKEY$=""THEN 710'EL
SE Y=Y1 CIRCLE (78,(Y-1)*50+
42),10,1'LINE (68,(Y-1)*50+5
8)-(96,(Y-1)*50+47),1 RETURN
```


CARACTERISTICAS DEL MSX-LOGO DE TALENT

- ★ Graficos de tortugas en 16 colores
- ★ Edita y almacena hasta 60 formas de tortuga
- ★ Opera con hasta 30 tortugas simultáneas
- ★ Detección de colisiones y mandos (Joystick)
- ★ Animación, pintado y sombreado de graficos
- ★ Uso optativo de ventana
- ★ Musica y exploración de sonido
- ★ Matematica de alta precisión
- ★ Texto y gráficos en toda la pantalla
- ★ Editor de texto de pantalla completa
- ★ Procesamiento de palabras y listas
- ★ Listas de propiedades
- ★ Almacenamiento en disco o cassette

LOGO Talent MSX

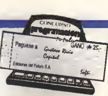
Ref 30

El lenguaje LOGO, creado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (M.I.T.) y desarrollado especialmente en castellano para la computadora personal TALENT MSX por LOGO COMPUTER SYSTEM Inc. es el primer lenguaje de computadora dedicado especialmente a la educación.

Según su creador, el Dr. Seymour Papert: "MSX y LOGO forman el matrimonio más ideal que podamos imaginar. TALENT-MSX apoya todo lo que LOGO ofrece en cuanto a música y animación de figuras".

TALENT es la licenciataria exclusiva de LOGO COMPUTER SYSTEM Inc. para el lenguaje LOGO-MSX con adaptación de primitivas y redacción del manual por Fernández Long y Horacio Reggini.

Mision Especial



Ahora vos podés cumplir el sueño de todos los argentinos!

Nada menos que... ¡¡¡Pagar la deuda externa!!!

Tabla de variables	
a$	Palabras **"Misión"** y **"Especial"**
p	Sitúa las palabras guardadas en **"a$"**
f,n	Ciclos **FOR/NEXT** de diversa utilidad
resc	Si vale **1** nos aumenta el puntaje. Si vale **0** imprime una valija
x,y	Ubican nuestro helicóptero
Vidas	Almacena la cantidad de vidas
puntos	almacena la cantidad de puntos (número al azar entre **0** y **50,+45**)
d$	Para las instrucciones
b$	Almacena el gráfico del helicóptero
m	Ubica helicóptero enemigo
sue	Indica cuándo debe disparar el helicóptero enemigo
l$	Para ingresar información acerca de si juega de nuevo o no
disp	Sirve para formar y calcular el disparo de la nave enemiga

Nos dice Gustavo: **1)** La primera vez que carguemos el listado en la máquina deberemos esperar a que ésta termine de formar la pantalla principal pero, gracias a una pequeña rutina en CM, más tarde podrá aparecer instantáneamente.

2) Ingresar los caracteres gráficos de líneas **85, 91, 103, 106, 139, 147, 148, 151, 157, 181 y 502** presionando previamente las teclas **CAPS SHIFT** y **GRAPHICS**.

3) El juego fue desarrollado en una **TS 2068**, y puede ser corrido en una **Spectrum** o **TK-90** de 48 K o de 16 K **con ampliación**. Usuarios de **TK-90** reemplazar **BEEPs** por **SOUNDs**.

Estructura del programa

1/4	Programa en LM para grabar en la memoria una copia de la pantalla principal (el **RANDOMIZE USR** de la línea **27** lo activa)	**148/157**	Activa nuestras antiaéreas e imprime helicóptero enemigo
5/7	Permite presentar la pantalla principal instantáneamente (el **RANDOMIZE USR** de la línea **542** lo activa)	**160/178**	Indica cuándo el enemigo tiene que disparar
10/27	Pantalla principal	**181**	Imprime la explosión de nuestro helicóptero y verifica cantidad de vidas
29/34	Pregunta por instrucciones	**200/245**	Programa o subprograma para lograr letras en perspectiva (pantalla de presentación)
70	Variables del programa	**500/544**	Nos indica que se acabaron las vidas, evalúa el puntaje y nos invita a jugar nuevamente
73/88	Forman el escenario del juego	**1000/1032**	Instrucciones
90/115	Últimas variables y se activan las teclas de movimiento mediante la función **INKEY$**	**1040/1032**	Indica las teclas a utilizar
118/145	Indican límites y muestra la valija detrás de la columna. Com...	**9999**	**SAVE**ado (antes limpia la memoria **[CLEAR]**)

```
   1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@        Mision Especial       @
@   Gustavo Rigo  -  Capital   @
@  Programacion Popular No.11  @
@  ZX spectrum/TK 90X TS 2068  @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
   2 CLEAR 56999  FOR f=57000 TO
 57011
   3 READ a  POKE f,a  NEXT f
   4 CATA 1,0,27,33,0,64,17,144,
226,237,176,201
   5 FOR f=57500 TO 57511
   6 READ a  POKE f,a  NEXT f
   7 CATR 1,0,27,33,144,226,17,0
,64 237,176,201
   8 GO SUB 2000
  10 LET a$= Mision   LET p=10
  13 GO SUB 200
  16 LET a$= Espacial"  LET p=60
  21 GO SUB 225
  23 PRINT AT 15,6, INK 7, PAPER
 2 Pantalla y graficos"
  24 PRINT AT 17 9, INK 7, PAPER
 2 FLASH 1,"GUSTAVO RIGO"
  25 ARINT AT 19 0  INK 7, PAPER
 2,  JUEGO  Gustavo y Leticia Ri
go
  26 PRINT #0,"           Pulse una
 tecla
  27 RANDOMIZE USR 57000  PAUSE
 0
  29 CLS   INPUT AT 21,0,AT 11,0
 Requiere Intrucciones ?(S/N) "
,h$
  31 IF h$="s" OR h$="S" THEN GO
 TO 1000
  32 IF h$="N" OR h$="n" THEN GO
 TO 1040
  34 IF h$<>"s" OR h$<>"S" OR h$
<>"N" OR h$<>"n" THEN GO TO 29
  69 REM
        Variables del programa

  70 LET resc=0  LET puntos=0  L
ET t=1200  LET m=10  LET vidas=6
  73 PRINT #0, FLASH 1, PAPER 6,
 INK 0  BRIGHT 1, "******* Mision
 Especial ********"
  74 REM
        Comienzo del juego
  76 FOR f=18 TO 21  FOR n=0 TO
21  PRINT AT f,n, INK 4, ■   NEX
T n  NEXT f
  77 FOR f=7 TO 17  PRINT AT f 8
, INK 1, ■■  NEXT f
  79 ARINT AT 18 22, INK 5 ■■■■
■■■■   FOR f=19 TO 21  FOR n=2
2 TO 31  PRINT AT f,n, INK 5 ■
  NEXT n  NEXT f
  82 ARINT INK 2,AT 18,24, ■■■■
■
  85 ARINT INK 2 AT 17,27, ■■
AT 17,25  INK 2, DA
  88 PRINT AT 0,0  Puntos  ,punt
os  PRINT AT 0,13, Vidas "  ARIN
T AT 0,19,vidas
  90 PAUSE 0
  91 LET b$='DA
  94 LET x=17  LET y=25
 100 ARINT AT x,y, INK 2,b$
 103 IF INKEY$='l' OR INKEY$="L"
 THEN LET y=y+1  LET b$= CB   PR
INT AT x,y-1,"  "
 106 IF INKEY$='k' OR INKEY$="K"
 THEN LET y=y-1  LET b$= DR"  PR
INT AT x,y+1,"  "
 109 IF INKEY$='a" OR INKEY$="A"
 THEN LET x=x-1  PRINT AT x+1,y,
"
 112 IF x<2 THEN LET x=2
 115 IF INKEY$="z" OR INKEY$="Z"
 THEN LET x=x+1  PRINT AT x-1,y,
"
 118 IF y<0 THEN LET y=0
 121 IF y>30 THEN LET y=30
 123 IF ATTR (x,y)=57 THEN GO TO
 181
 124 IF x 17 THEN LET x=17
 130 ARINT AT x,y, INK 2 b$
 133 IF x=17 AND y=26 OR x=17 AN
D y=28 OR x=17 AND y=27 THEN GO
TO 181
 136 PRINT AT 17,0  INK 2, ■
 139 IF resc=0 THEN PRINT AT 18
0, INK 0, 'F
 142 IF x=16 AND y=0 THEN LET re
sc=1
 145 IF resc=1 AND x=17 AND y=24
 THEN LET puntos=puntos+INT (RND
*50)+45  LET resc=0  ARINT AT 0
7,puntos
 147 LET po=15  LET pi=INT (RND*
5)  ARINT AT po,pi, INK 0, E  B
EEP .009 -24  ARINT AT po,pi "
  IF x=po AND y=pi THEN GO TO 18
1
 148 IF x 10 AND y<20 THEN LET p
o=INT (2+4*RND)  LET pi=INT (7+1
0*RND)  PRINT AT po pi  INK 0, E
"  BEEP .009,-24  PRINT AT po,pi
,'    IF x=po AND y=pi THEN GO T
O 181
 151 PRINT INK 3,AT m 30,'DA
 154 IF x>m THEN LET m=m+.4  PRI
NT AT m-,4 30,        PRINT INK 3,
AT m,30, DR
 157 IF x<m THEN LET m=m-.4  PRI
NT AT m+,4 30,        PRINT INK 3,
AT m 30, DA
 160 LET sue=INT (RND*15)  IF m<
x+2 AND m>x-2 AND sue=2 THEN LET
 m=INT m  GO SUB 169
 166 GO TO 97
 169 LET disp=(21-P?? m)*8-3
 172 PLOT OVER 1,240 disp  DRAW
INK 6, OVER 1,-100,0  BEEP .005,
34  PLOT OVER 1,240,disp  DRAW I
NK 6, OVER 1,-100,0  PRINT AT m
30,'  ",AT m-1,30,    ,AT m+1,30
,"
 175 IF m+1=x THEN GO TO 181
 178 RETURN
 181 PRINT AT x,y  INK 0 "EE"  F
OR f=2 TO 20  BEEP .005 f  NEXT
f  LET vidas=vidas-1  PRINT AT 0
,19,vidas  IF vidas=0 THEN BEEP
1,11  GO TO 500
```

```
184 GO TO 139
199
200 REM [illegible]

201 BRIGHT 0  FLASH 0  BORDER 7
 PAPER 7  INK 0  CLS
225 LET a=LEN a$  PRINT AT 21,0
, INK 7,a$
228 FOR f=0 TO b+a-1  FOR n=0 T
O 7
231 IF POINT (f,n)=0 THEN GO TO
243
234 PLOT f+4,n+4+135-p  BEEP .0
09 f-12  DRAW 4,0  DRAW 0,4  DRA
W -4 0  DRAW 0,-4  DRAW 3 0  DRA
W 0,2  DRAW -2,0  DRAW 0,-1  DRA
W 2,0  DRAW -2,-2
237 DRAW 5,5  DRAW 0,4  DRAW 0,
-4  DRAW 4,0  DRAW 0.4  DRAW 0,-
4  DRAW -5,-5
240 DRAW 0,4  DRAW 5,5  DRAW -4
0  DRAW -5,-5
243 NEXT n  NEXT f
246 RETURN
499 REM
```

Final del juego

```
500 FOR v=1 TO 170  NEXT v  BOR
DER 7  PAPER 7  INK 0  CLS  PRI
NT AT 8,13  A,I,P,  PLOT 119,11
7  DRAW 10,0  DRAW 0 25  DRAW 10
,0  DRAW 0,10  DRAW -10,0  DRAW
0,15  DRAW -10,0  DRAW 0 -15  DR
AW -10 0  DRAW 0 -10  DRAW 10,0
 DRAW 0,-25  GO SUB 502  BEEP 1,
11  BEEP 1,11  BEEP .4 11  BEEP
1,11  BEEP 1,14  BEEP 1,13  BEE
P 1,11  BEEP 1,10  BEEP .4 11  B
EEP 2 11.
501 GO TO 504
502 FOR f=30 TO 16 STEP -1  PRI
NT , INK INT (RND*6)+1.PT 12 f "
DA"  BEEP .009,f  PAUSE 25  PRIN
T AT 12,f,  NEXT f  PAINT I
NK 0,AT 12,15,"EE"
503 RETURN
504 PRINT #0,'          Pulse una
 tecla'  PAUSE 0  CLS
510 IF puntos=0 THEN PRINT AT 9
,7  INK 7, PAPER 3  FLASH 1,'Tu
SCORE fue de ',puntos  GO TO 540
520 IF puntos<500 THEN PRINT AT
3,0, INK 7, PAPER 2  FLASH 1,"
N O  E S T U V O  M A L ! ! ! !"
,AT 9,7, INK 7, PAPER 3, FLASH 1
,"Tu SCORE fue de ',puntos
530 IF puntos>499 THEN PRINT AT
3,0  INK 7, PAPER 3, FLASH 1,"
F E L I C I T A C I O N E S
,AT 6,0, INK 7, PAPER 4, FLASH 1
,"  HAS PAGADO LA DEUDA EXTERNA
",AT 9,7, INK 7  PAPER 2  FLASH
1  Tu SCORE fue de ',puntos
540 PRINT AT 13,8 'Otro juego?-
(s/n)"
541 INPUT b$
542 IF b$= 's' OR b$= 's" THEN RA
NDOMIZE USR 57600  PAUSE 0  GO T
O 1040
543 IF b$='n" OR b$= N  THEN PA
USE 0  STOP
544 IF b$<>'n" OR b$<> N  OR b$
<> s" OR b$<>"S" THEN GO TO 541
1000 REM
```

Instrucciones

```
1001 INK 0  CLS  PRINT  INK 7,
AT 1,10,  PAPER 2  FLASH 1, Instr
ucciones
1003 PRINT  PRINT
1004 PAUSE 20
1010 LET d$= 'Te  encuentras a bo
rdo del  helicoptero F-504 con e
l que deberas ir a buscar la  al
uja que se encuentra detras de l
a columna protectora.Esta valija
 contiene el dinero que se necesi
ta  para pagar la DEUDA EXTERNA
A. Dicho dinero tiene que ser ll
evado al Fort-taaviones. Al queda
rte sin vidas la computadora te
hara saber si has pagado o no la
 deuda.Un he-licoptero enemigo y
 baterias an-tiaereas trataran d
e impedir el cumplimiento de tu
mision.'
1020 FOR f=1 TO LEN d$
1022 PRINT d$(f),  PAUSE 1  BEEP
 .009,-11
1024 NEXT f
1030 PRINT FLASH 1  INK 7, PAPER
 4 PT 19 10,"  SUERTE...'
1032 PRINT #0,'          Pulse una
 tecla'  PAUSE 0
1040 CLS  PRINT INK 2,AT 17,0 "
TECLA A=ARRIBA    TECLA Z=ABAJO
,AT 19 0,"TECLA L=DERECHA  TECLA
 K=IZQUIE."
1042 PRINT #0,"          Pulse una
 tecla  PAUSE 0
1043 FOR f=1 TO 30  BEEP .01,f
NEXT f  CLS  GO TO 70
1900 REM
```

Gráficos

```
2000 RESTORE 2000  FOR F=USR 'A'
 TO USR 'E'+7
2010 READ N  POKE F,N  NEXT F
2020 DATA 248,0,0,136,248,0,0,12
6
2030 DATA 255,64,240,248,252,254
,32 252
2040 DATA 31,0,0 17,31 0 0 1
2050 DATA 255,2,15,31,63,127,4,6
3
2060 DATA 113,176,64 85,139,73,4
,96
2070 FOR f=0 TO 7  READ a  POKE
USR  f +f,a  NEXT f
2080 DATA BIN 0,BIN 0,BIN 001111
00 BIN 00100100,BIN 11111111 BIN
 11111111 BIN 11111111,BIN 11111
111
2090 RESTORE  RETURN
9360 STOP
9998 REM
9999 CLEAR  SAVE "M.Especial" L
INE 1  REM
          FIN
```


CENTRO DE EDUCACION INFORMATICA*

COMPUTACION
PARA
NIÑOS, JOVENES Y ADULTOS
LOGO y BASIC

* Institucion formada por profesionales de la Educacion y la Computación Dirigida por el Lic Alfredo Dálessio, Matematico Profesor de la U B A autor de libros de texto, creador de los talleres de Ciencias para nños (EUREKA, GALILEO GALILEI) y educador de reconocida trayectoria en nuestro medio

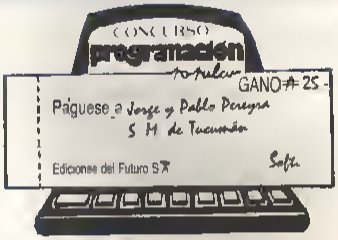
- Logo, Basic, Assembler, Planilla Electrónica, Procesador de Palabras, Base de Datos.
- Con equipos TI 99 y Commodore 128
- Práctica libre en las computadoras fuera de horario de clase.

VISITENOS. NUESTROS COORDINADORES LO ATENDERAN PERSONALMENTE Y A PARTIR DE SUS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS LE PROPONDRAN EL CURSO QUE MAS SE ADECUE A LAS MISMAS.

ABIERTA LA INSCRIPCION
LOS CURSOS COMIENZAN EN ABRIL

CENTRO: Avda Pueyrredon 860 9 - Tel 86-0430 89-4689 LOMAS: Cam. de Com. e Ind - Acevedo 48 - Tel. 244-1257/9286
MARTINEZ: Hipólito Irigoyen 40 - Tel 89-4689, 86-6430 BARRACAS: Avda. Montes de Oca 745 - Tel : 28-8983/2350

EL JUEGO DE LA MEMORIA



Durante mucho tiempo nos mantuvimos a la espera de la mejor versión, de las muchas que mensualmente recibimos, del conocido juego llamado **"Simon"**, una mortífera prueba para nuestra memoria.

Creemos que ha llegado la oportunidad de presentarlo a nuestros lectores.

Algunas notas relativas al programa:

1) La mecánica del juego es por demás sencilla, y creemos que a todo el mundo le resulta familiar. Se trata de repetir una secuencia de señales al azar que propone la máquina, cuya longitud va incrementándose hasta que nos equivocamos o superamos las veinte respuestas.

2) Hay muchas modificaciones que pueden hacérsele al programa, a gusto del consumidor; por ejemplo, cambiar la cantidad de intentos necesarios para ganar, o alterar la cantidad de tiempo que tenemos para responder (que se controla en línea **520**), o bien variar las "*felicitaciones*" del programa cuando ganamos (aquí algo desapasionadas) por un efecto un poco más teatral.

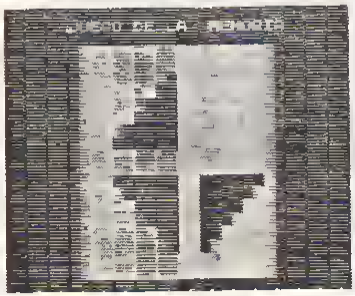


Tabla de variables

- **Z( )** Guarda las direcciones de inicio de las rutinas de LM
- **N** Controla el ciclo de inicialización de las primeras cuatro rutinas
- **I** Posición del primer código de las primeras cuatro rutinas y sus instrucciones de retorno
- **A$** Literal que almacena los códigos de la quinta rutina
- **A** Controla conversión de hexa a decimal
- **B( )** Guarda la posición de impresión a partir del comienzo del área de imagen
- **H** Contador del primer subíndice de la tabla **B( )**
- **L** Controla segmentación de **E$**
- **E$** Usada en la impresión de los triángulos
- **R** Dirección de inicio del área de imagen
- **F** Varía el segundo subíndice de la tabla **B( )**
- **M** Idem **H**
- **C$** Guarda la secuencia de teclas que deberán ser pulsadas
- **W** Guarda números aleatorios entre 1 y 4
- **X** Límite de cada secuencia de juego
- **Y** Controla longitud de cada secuencia
- **T** Controla el parpadeo en gris de cada rectángulo
- **V** Verifica consecutividad de teclas pulsadas
- **P** Aguarda que se pulse una tecla
- **O** Idem **T**
- **D** Grafica los triángulos para el juego propiamente dicho
- **Q** Usada en graficación fondo gris

```
  1 REM
    DIEZ LINEAS
    320 CARACTERES
  2 REM
  3 REM
  4 REM
  5 REM
  6 REM
  7 REM
  8 REM
  9 REM
 10 REM
 11 REM
 12 REM
 13 REM
 14 REM
 15 REM
 16 REM
 17 REM
 18 REM
 19 REM
 20 REM
 21 REM
 22 REM
 23 REM
 24 REM
 25 REM
 26 REM
 27 REM
 28 REM
 29 REM
 30 REM
 31 REM
 32 REM
 33 REM
 34 REM
 35 REM
 36 REM
 37 REM
 38 REM
 39 REM
 40 REM
 41 REM
 42 REM
 43 REM
 44 REM
 45 REM
 46 REM
 47 REM
 48 REM
 49 REM
 50 REM
 51 REM
 52 REM
 53 REM
 54 REM
 55 REM
 56 REM
 57 REM
 58 REM
 59 REM
 60 REM
 61 REM
 62 REM
 63 REM
 64 REM
 65 REM
 66 REM
 67 REM
 68 REM
 69 REM
 70 REM
 71 REM
 72 REM
 73 REM
 74 REM
 75 REM
 76 REM
 77 REM
 78 REM
 79 REM
 80 REM
 81 REM
 82 REM
 83 REM
 84 REM
 85 REM
 86 REM
 87 REM
 88 REM
 89 REM
 90 REM
 91 REM
 92 REM
 93 REM
 94 REM
 95 REM
 96 REM
 97 REM
 98 REM
 99 REM
100 REM
101 REM
102 REM
103 REM
104 REM
105 REM
106 REM
107 REM
108 REM
109 REM
110 REM
111 REM
112 REM
113 REM
114 REM
115 REM
116 REM
117 REM
118 REM
119 REM
120 REM
121 REM
122 REM
123 REM
124 REM
125 REM
126 REM
127 REM
128 REM
129 REM
130 REM
131 REM
132 REM
133 REM
134 REM
135 REM
136 REM
137 REM
138 REM
139 REM
140 REM
141 REM
142 REM
143 REM
144 REM
145 REM
146 REM
147 REM
148 REM
149 REM
150 REM
151 REM
152 REM
153 REM
154 REM
155 REM
156 REM
157 REM
158 REM
159 REM
160 REM
161 REM
162 REM
163 REM
164 REM
165 REM
166 REM
167 REM
168 REM
169 REM
170 REM
171 REM
172 REM
173 REM
174 REM
175 REM
176 REM
177 REM
178 REM
179 REM
180 REM
181 REM
182 REM
183 REM
184 REM
185 REM
186 REM
187 REM
188 REM
189 REM
190 REM
191 REM
192 REM
193 REM
194 REM
195 REM
196 REM
197 REM
198 REM
199 REM
200 REM
201 REM
202 REM
203 REM
204 REM
205 REM
206 REM
207 REM
208 REM
209 REM
210 REM
211 REM
212 REM
213 REM
214 REM
215 REM
216 REM
217 REM
218 REM
219 REM
220 REM
221 REM
222 REM
223 REM
224 REM
225 REM
226 REM
227 REM
228 REM
229 REM
230 REM
231 REM
232 REM
233 REM
234 REM
235 REM
236 REM
237 REM
238 REM
239 REM
240 REM
241 REM
242 REM
243 REM
244 REM
245 REM
246 REM
247 REM
248 REM
249 REM
250 REM
251 REM
252 REM
253 REM
254 REM
255 REM
256 REM
257 REM
258 REM
259 REM
260 REM
261 REM
262 REM
263 REM
264 REM
265 REM
266 REM
267 REM
268 REM
269 REM
270 REM
271 REM
272 REM
273 REM
274 REM
275 REM
276 REM
277 REM
278 REM
279 REM
280 REM
281 REM
282 REM
283 REM
284 REM
285 REM
286 REM
287 REM
288 REM
289 REM
290 REM
291 REM
292 REM
293 REM
294 REM
295 REM
296 REM
297 REM
298 REM
299 REM
300 REM
301 REM
302 REM
303 REM
304 REM
305 REM
306 REM
307 REM
308 REM
309 REM
310 REM
311 REM
312 REM
313 REM
314 REM
315 REM
316 REM
317 REM
318 REM
319 REM
320 REM
```

Estructura del programa

1	Línea REM donde se almacenará la rutina en LM
5/14	Inicializan variables
26/57	Imprime los cuatro triángulos
99/108	Compara y almacena bytes del area de imagen
199/207	Transfiere valores desde la tabla B( ) al área donde se guardan las cuatro rutinas (codificadas)
250/260	Imprimen instrucciones y esperan respuestas
300/310	Inicializa la parte lógica del programa
311/380	Sortea valores y los almacena en la tabla W( )
390/404	Preparan pantalla
420	Inicia el ciclo principal del programa
430/500	Comienza subciclo que utilizará la computadora para proponer la secuencia
510/560	Subciclo para la repetición de la secuencia, controlandola el jugador
660	Final del ciclo principal
700	Se ejecuta en caso de error durante el subciclo "V"
1000/1130	Impresion de los cuatro triángulos y títulos
2000/2020	Impresión de instrucciones

```
350 IF W(G)=2 THEN LET L$(G) = H
360 IF W(G)=3 THEN LET L$(G) = [illegible]
370 IF W(G)=4 THEN LET C$(G) = B
380 NEXT G
385 IF INKEY$=[illegible] THEN GOTO 385
390 CLS
400 GOSUB 1000
410 FOR E=1 TO 70
411 NEXT E
420 FOR X=1 TO 20
421 PRINT AT 22,1; [illegible]
430 FOR Y=1 TO X
440 POKE Z(W(Y))+1,8
450 FOR T=1 TO 5
460 RAND USR Z(W(Y))
470 NEXT T
480 POKE Z(W(Y)) +1,128
490 RAND USR Z(W(Y))
500 NEXT Y
505 PRINT AT 22,1; [illegible]
510 FOR X=1 TO X
520 FOR P=1 TO 20
530 IF INKEY$ [illegible] THEN GOTO 550
540 NEXT P
550 GOTO 700
560 IF INKEY$=C$(V) THEN GOTO 5
80
570 GOTO 700
580 POKE Z(W(V)) +1,124
590 FOR Q=1 TO 5
600 RAND USR Z(W(V))
610 NEXT Q
620 POKE Z(W(V))+1,128
630 RAND USR Z(W(V))
640 IF INKEY$ [illegible] THEN GOTO 640
650 NEXT V
655 PRINT AT 22,27,X
660 NEXT X
665 CLS
670 PRINT AT 10,7; [illegible]
[illegible] AT 10,7; FELICITACIONES
680 IF INKEY$<>[illegible] THEN GOTO 300
690 GOTO 670
700 RAND USR Z(5)
703 LET F$=[illegible]
705 IF X-1=1 THEN LET F$=F$ TO
10)
710 PRINT AT 10,3; [illegible]
[illegible] AT 13,3; [illegible]
[illegible] AT 15,3; [illegible]
[illegible]
720 GOTO 300
1000 RAND USR Z(8)
1001 POKE 18418,8
1010 FOR Q=3 TO 20
1020 PRINT AT 8,7; [illegible]
[illegible]
1030 NEXT Q
1090 FOR D=1 TO 4
1100 RAND USR Z(D)
1110 NEXT D
1120 PRINT AT 1,8; [illegible]
[illegible] AT 22,18; [illegible]
1130 RETURN
2000 RAND USR Z(5)
2010 PRINT AT 10,0; [illegible]
[illegible] PARA PODER R
[illegible] QUE TE DA EL
[illegible] PULSA [illegible]
[illegible]
2020 RETURN
2030 STOP
2040 SAVE "J.H.[illegible]
2050 RUN
```


ANTES Y DESPUES

de la compra de su

COMPUTADORA, PERIFERICOS o ACCESORIOS

Ud. podrá consultarnos sobre:

ASESORAMIENTO TECNICO TOTAL
VENTA Y SERVICE DE COMPUTADORAS
DISEÑOS DE SOFTWARE A MEDIDA
VENTA DE JUEGOS Y UTILITARIOS
ESPECIALIZACION EN COMMODORE 64/128

CPS
computación electrónica

CURSOS DE: BASIC (I y II)
LOGO
ASSEMBLER

CON ENTREGA DE MATERIAL DIDACTICO
Y PRACTICA TOTAL EN COMMODORE 64

INGENIERIA CPS S.A.
LAPRIDA 1791
(Barrio Norte)
Tel.: 824-5859

SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE DATOS
SISTEMA DE SUELDOS Y JORNALES PARA COMMODORE 64

Ref. 41

CURSO BASIC VIII

Funciones Basic

8.1 Aproximación al azar

Ha llegado el momento en este curso de divertirnos un poco. Vamos a ver cómo proyectar pequeños juegos de azar, lo cual además de hacer más llevadera la vida nos permitirá poner en práctica los conceptos de programación aprendidos hasta ahora.

Pensemos en el juego de azar más sencillo posible: *el sr. A piensa un número cual quiera del 1 al 10, el Sr. B gana si lo adivina y pierde en caso contrario.*

Supongamos que al Sr. A *no le gusta perder*, y por eso a veces miente. Esto nos obliga a hacerle anotar en un papelito, fuera de la vista del sr. B, el número en que piensa, el que mostrará al sr. B luego de que éste apueste. Así no habrá problemas.

Intentemos aprovechar nuestra computadora para jugar este juego, haciéndole cumplir la función desempeñada por el papelito documentar el número elegido por el sr. A.

Veamos el siguiente programa.

```
10 PRINT "sr. A, EN QUE NUMERO ESTA
PENSANDO?"
20 INPUT A
30 CLS
40 PRINT "sr. B, A QUE NUMERO APUESTA?"
50 INPUT B
60 IF A=B THEN GOTO 90
70 PRINT "MAL. EL NUMERO ERA"; A
80 STOP
90 PRINT "BIEN. ADIVINO EL NUMERO,
sr. B"
```

Este sencillo programa será usado por el sr. A y el sr. B del siguiente modo: luego de hacer **RUN**, el sr. B (el adivinador) cubrirá su cabeza con un balde para no ver lo que teclea el sr. A en respuesta al mensaje de línea **10**. El **INPUT** de línea **20** recibirá el número y lo cargará en la variable **A**.

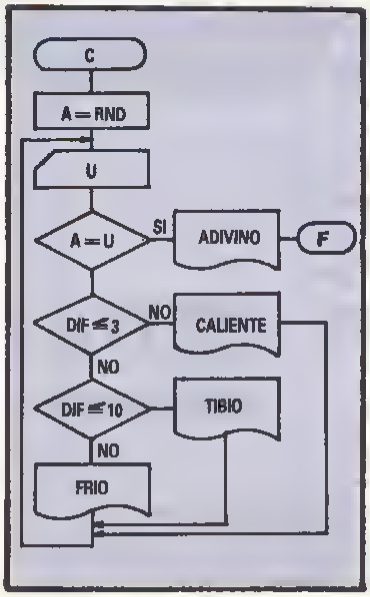
En línea **30** *borramos la pantalla* porque algunas computadoras suelen dejar a la vista todo lo tipeado, lo que equivaldría a mostrarnos el papelito antes de apostar. La instrucción de borrado de pantalla *difiere de máquina en máquina*, (consultar el manual) **y no afectará a las variables ni al programa Basic.**

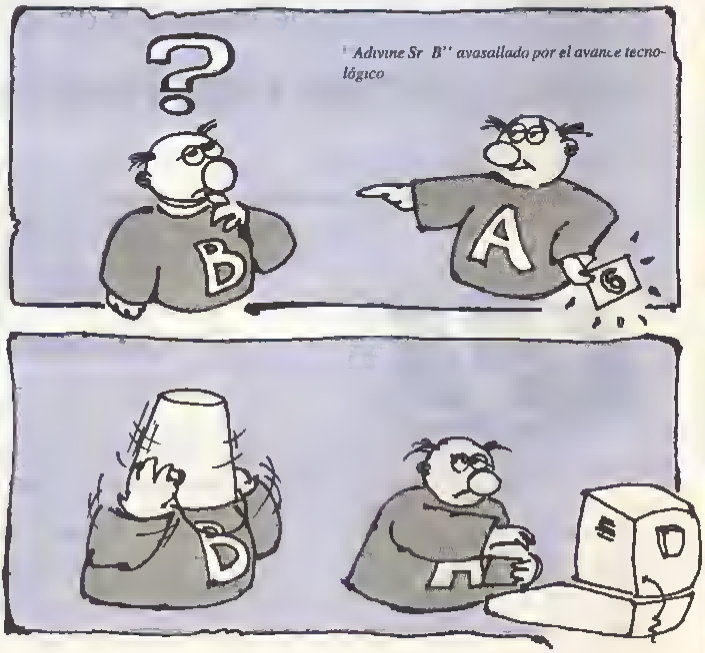
Luego el sr. B saldrá de adentro de su balde y responderá a la pregunta que formulan las líneas **40** y **50**.

RESPUESTAS AL TEST DE LA LECCION VII

La computadora imprimirá en cada caso:

a) **56**
b) Mensaje de error en línea **20**
c) **56**
d) **1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**
e) **28 28 28 28 28 28**
f) **5**





"Adivine Sr. B" avasallado por el avance tecnológico

Lo nuevo sólo puede surgir de la magia... o del azar

La línea **60** del programa verificará si el sr. **B** ha adivinado, en cuyo caso se imprimirá la felicitación de la línea **90**, o bien se notificará el fracaso en la línea **70** si no fuera así.

Para jugar a este juego deberemos munirnos, obviamente, de un sr. **B** que adivine los números en que pensamos o bien, de un sr. **A** que los piense, y nosotros apostar (además de un balde apropiado). Se puede jugar una y otra vez, con números distintos en cada juego.

Vamos a dar un paso más allá. Hemos prescindido del papelito, gracias a que tenemos una computadora. Ahora vamos a prescindir del sr. **A** (y del balde).

Vamos a hacer que nuestra computadora *piense* el número que adivinaremos.

8.2 La función RND

Es evidente que, para que el juego mantenga su interés, nuestra computadora deberá ser capaz de **"pensar"** en un número distinto, o al menos **impredecible**, cada vez que juguemos. Esto no va a ser posible con lo que conocemos hasta ahora. Hasta el momento nos hemos concentrado en **captar información del exterior de la máquina y procesarla**, produciendo algún otro tipo de información a partir de ésta.

Pero ahora necesitamos un medio de producir *"algo de la nada"*, información que sea radicalmente nueva, que no hayamos introducido nosotros ni ninguna otra persona.

Necesitamos *producir* –en el lenguaje técnico, **generar**– *un número al azar entre 1 y 10*.

Tendremos que hacer uso de la función **RND**, abreviatura de RANDOM (en inglés, **al azar**), incorporada al Basic de nuestra computadora, que cumple exactamente con esta misión. Sus usos son múltiples, no solamente en juegos de azar, sino en estadística y simulación de procesos en general.

La sintaxis de la función **RND** varía según la computadora de que se trate. A veces lleva argumentos –como los llevaba la función **CHR$**, la primera de las funciones Basic que conocimos– y en esos casos se dicta, siendo un número positivo.

```
PRINT RND (n)
```

Lo cual devolverá un número al azar (o **aleatorio**) entre **0** y n, no siempre entero.

Pero es más común encontrar a la función **RND** sin llevar argumentos, bastando invocarla sencillamente:

```
PRINT RND
```

para obtener un número aleatorio **entre 0 y 1** (es decir, un número del tipo **0.83284198721...** con una cierta cantidad de cifras decimales).

Para lograr números al azar **entre 1 y 10**, como era la hipótesis sobre nuestro jueguito de **"Adivine sr. B"**, habría que hacer, según la primera sintaxis,

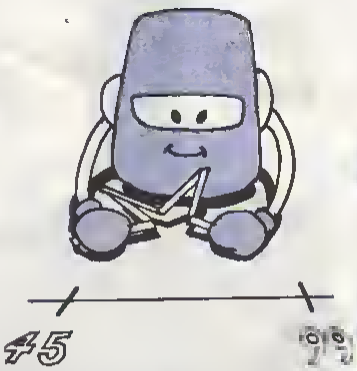
```
PRINT RND(9) + 1
```

Razonamiento: RND(9) vale por lo menos **0** y a lo sumo **9**, sumándole **1** valdrá por lo menos **1**, a lo sumo **10**, que es el rango buscado.

En el segundo caso, el más frecuente de encontrar, con el mismo razonamiento de antes, tenemos que

```
PRINT RND * 9 + 1
```

nos dará aleatorios entre los límites deseados.



La distancia entre dos números es el valor absoluto de su diferencia

Fórmula general: si P y Q son los límites inferior y superior del rango en que queremos obtener los números del azar, hacer:

Sintaxis 1	Sintaxis 2
RND (Q–P) + P	RND*(Q–P) + P

Dejamos el caso *"con taxis"* para análisis del lector.

Vamos acercándonos penosamente a nuestra meta, aunque quizás hayamos observado que los números sacados *"de la galera"* hasta aquí contienen un punto decimal y cifras decimales tras el mismo. Nadie pensaría que vamos a adivinar un número entre 1 y 10 con, digamos, ocho decimales; la probabilidad de acertar un número *entero* entre 1 y 10 es de uno en diez, pero **si el número tiene ocho cifras decimales, la** probabilidad es de **uno en mil millones.**

El número **RND** en estado "crudo" no nos servía, había que ajustarlo al rango deseado. Ahora, los números **RND*9 + 1** tampoco servirán, a menos que podamos *"podarles"* su parte decimal, quedándonos con la parte entera.

8.3 la función INT

Como todo tiene solución en esta vida, Basic está provisto de la función **INT**, que toma como argumento un número cualquiera y **nos devuelve su parte entera**, es decir, el mismo número sin decimales.

Todos sabemos que **PI vale 3.1416.** ¿Cuánto vale su parte entera?

```
PRINT INT(3.1416)
→ 3
```

A propósito PI vale exactamente 3, según **La Biblia**. Por esta razón los antiguos hebreos nunca lograron confeccionar un balde donde cupiera, digamos, la cabeza de un filisteo standard.

```
PRINT INT(1/2)
→ 0
```

En algunas computadoras los paréntesis no son necesarios, como ocurre con la mayoría de las funciones Basic.

```
PRINT INT(9)
→ 9
PRINT INT(9.5)
→ 9
PRINT INT(-9.5)
→ -10
```

```
PRINT INT(9 99)
→ 9
```

Observaciones:

1) **INT** no redondea, sino que *trunca*

2) Los números enteros tienen parte entera *igual a sí mismos* (obvio pero importante).

3) Los números negativos dan resultados algo inesperados

Ello es porque la parte entera de un número se define como *el menor número entero más próximo a él*

Pertrechados con este par de nuevas funciones Basic intentemos convertir el programa anterior en **"adivine sr. Usuario"**:

```
10 LET A=INT(RND* 9 + 1)
20 PRINT "ADIVINE, SR. USUARIO"
30 INPUT U
40 IF A=U THEN GOTO 70
50 PRINT "MAL. EL NUMERO ERA"; A
60 STOP
70 PRINT "MUY BIEN. ADIVINO".
```

Usamos **LET** en lugar de **PRINT**, porque precisamente el número aleatorio debe permanecer secreto hasta que apostemos. Lo guardamos en la variable **A**, y en **U** colocamos la respuesta del usuario. El resto del programa sigue como anteriormente

8.4 Desafíos...

Crear un pequeño programa que diga *si un número es par o impar*. **Pista:** mirar fijamente las "Observaciones" anteriores. **Otra pista:** un número es par *cuando su cociente al dividirlo por dos es entero*

Una vez que nos hayamos pegado la correspondiente palmada en la frente, hacer un programa que diga *si un número cualquiera es divisible por otro cualquiera*. **Pista:** carril o andarivel por el que circula un vehículo.

Otro desafío: crear un programa *que haga de Sr. B*, es decir, apueste a un número entre 1 y 10

8.5 Otra vuelta de tuerca

Tratemos ahora de que el juego **"adivine sr. Usuario"** sea menos drástico en su desarrollo (o adivinamos o perdemos), y que podamos recibir algunas ayuditas al estilo **"frío... tibio... caliente"**.

Hagámosle pensar al programa un número entre 1 y 100 (ver inmediatamente la fórmula general dada) y decretemos que, si nuestra apuesta difiere del número pensado en, digamos, tres o menos de tres, entonces la respuesta del programa deberá ser **"caliente"**, si la diferencia entre ambos números es mayor de tres pero menor o igual que diez entonces deberá ser **"tibio"** y en otro caso (mayor que diez) **"frío"**. Luego de cada **"sensación térmica"** expresada por el programa, éste deberá aceptar una nueva apuesta, y así hasta que acertemos. (Ver diagrama)

Necesitamos aquí alguna manera práctica de medir la **"distancia"** o diferencia entre la apuesta que hacemos y la respuesta verdadera, que es el número "pensado" por el programa

Esta distancia será dada por la diferencia o resta de ambos números, *pero no debe depender de que el número apostado sea mayor o menor que el verdadero*. Si establecemos que la decisión de cuál deba ser el mensaje a imprimir debe tomarse a partir del resultado de la cuenta **"verdadero-apuesta"**, en algunos casos esta cuenta arrojará un resultado negativo, lo que puede acarrear problemas (por ejemplo, si la apuesta es 99 y el número verdadero es 45, verdadero-apuesta = 45 - 99 = -46, negativo, y por lo tanto menor que tres, lo que dará sensación térmica **"caliente"**, siendo que estamos en realidad muy lejos de la respuesta)

Lo mismo pasará si optamos por la diferencia **"apuesta-verdadero"** (p. ej. si v = 45, ap = 1).

Necesitamos quedarnos con el valor absoluto de esta diferencia, *descartando el signo*, de modo que siempre sea un *número positivo*

8.6 La función ABS

Nuevamente las cosas se aclaran recurriendo a una función Basic, en este caso **ABS**, que tomará como argumento un número cualquiera y retribuirá su valor absoluto, es decir, el número dado si es positivo, y su opuesto si es negativo

```
PRINT ABS (99)
→ 99
PRINT ABS (-99)
→ 99
PRINT ABS (12-3)
→ 9
PRINT ABS (3-12)
→ 9
```

La función **ABS** también va a servir para que nos divirtamos.

La función INT trunca números al menor entero más próximo

```
10 LET A = INT (RND* 100 + 1)
20 PRINT "ADIVINE SR  USUARIO"
30 INPUT U
40 CLS
50 IF A = U THEN GOTO 110
60 LET DIST = ABS (A-U)
70 IF DIST  = 3 THEN GOTO 130
80 IF DIST = 10 THEN GOTO 150
90 PRINT "FRIO"
100 GOTO 20
110 PRINT "MUY BIEN. ADIVINO"
120 STOP
130 PRINT "CALIENTE..."
140 GOTO 20
150 PRINT "TIBIO..."
160 GOTO 20
```

8.7 Otras funciones

Nos hemos familiarizado, casi sin sentirlo, con algunas funciones Basic cuyo resultado es siempre numérico; existen otras que siempre devolverán expresiones alfanuméricas Ejemplo.

8 7.1 **MID$**

Lleva como argumentos un literal y dos números, el primero indicando una posición de carácter dentro del literal y el segundo una cantidad de caracteres La función **MID$** devolverá el literal compuesto por los caracteres que lo constituyen a partir del indicado y en la cantidad especificada

```
PRINT MID$ ("ARGENTINA", 3,4)
→ GENT
```

La función **MID$** a veces cambia su nombre por **SEG$**, y otras veces no está prevista en el Basic de la computadora que manejamos

8 7.2 **STR$**

Lleva como argumento una expresión numérica y devuelve un literal constituido por los caracteres que componen la expresión numérica

```
PRINT STR$ (23)
→ 23
PRINT STR$ (23-11)
→ 12
```

8 7 2

Otro ejemplo de función alfanumérica es la ya conocida **CHR$**.

8.8 Tabla de funciones Basic

Para que sirva como referencia, daremos una tabla de funciones Basic agrupadas por tipo de resultado (numérico o alfanumérico) haciendo constar el tipo de argumento requerido y la transformación que aplica cada función al argumento proporcionado Por *expresión numérica* (e.n.) entenderemos cualquier combinación de constantes, variables y símbolos algebraicos con sentido aritmético, o cualquier combinación de estas expresiones afectadas de las operaciones/funciones que estamos describiendo

FUNCION	ARGUMENTO	VALOR DEVUELTO	FUNCION	ARGUMENTO	VALOR DEVUELTO
funciones numéricas					
ABS(X)	e.n	valor absoluto de x	SIN(X)	e n	seno de x
ACS(X)	e.n entre 1 y 1	arco cuyo coseno es x	SQR(X)	e n positiva	raíz cuadrada de x
ASN(X)	e.n. entre -1 y 1	arco cuyo seno es x	TAN(X)	e n	tangente de x
ASC(X)	caracter	código ASCII de caracter	VAL(X)	literal	valor numérico de x
ATN(X)	e n	arco cuya tangente es x	*(a veces CODE(X).)		
COS(X)	e n	coseno de x	*funciones alfanuméricas*		
EXP(X)	e n	e a la potencia x, siendo e = 2 718281828	CHR$(X)	e n entre 0 y 255	caracter cuyo código es x
INT(X)	e n	parte entera de x	LEFT$(X)	literal y e n entera	primeros "e.n" caracteres de la izquierda del literal
LEN(X)	literal	cantidad de caracteres	MID$(X)*	literal y dos e n s enteras p y q	caracteres del literal a partir de p
LN(X)	e n positiva	logaritmo natural de x	RIGHT$(X)	literal y e n entera	últimos "e n" caracteres de la derecha literal
PI	ninguno	PI = 3 141592 (a veces no prevista, en tal caso puede obtenerse PI como ATN(1)*4)	STR$(X)	e.n	literal formado por los caracteres de e n
RND(X)	e n	número aleatorio entre 0 y e.n (a veces no se especifica e n)	*(a veces SEG$(X).		
SGN(X)	e n.	signo algebraico de x (1 si x es negativo, 0 si vale cero y 1 si es positivo)			

TEST PARA EL CAPITULO VIII

Diagramar y programar:

1) Mejorar el primer programa propuesto en este capítulo de modo que

a) Controle si el sr **A** y el sr **B** dan números de acuerdo a las reglas, es decir, enteros entre 1 y 10

b) En lugar de terminar su ejecución con mensaje **"Equivocado"** si el sr **B** no adivina, vuelva a pedirle otra apuesta hasta que acierte, contabilizando cada intento de éste y dando al final la cantidad de intentos efectuados.

c) Logrado lo anterior, que clasifique la intuición del sr **B** en **"pobre"**, **"buena"** y **"excelente"** según el puntaje obtenido

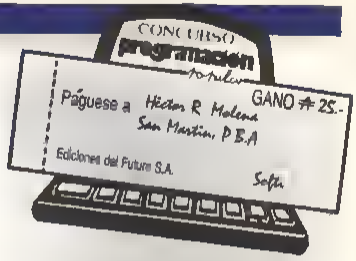
2) Confeccionar un programa que imprima letras del alfabeto al azar **Pista** los códigos ASCII de las letras del alfabeto están entre 65 y 90

3) Hacer un programa que "piense" un número **n** entre 1 y 1000 y responda a nuestras apuestas con "alto" o "bajo" según que la apuesta sea mayor o menor, respectivamente, que **n**.

4) Estudiar cuidadosamente la siguiente definición de **año bisiesto:**

Años cuyo numero es divisible por cuatro, exceptuando aquellos que sean divisibles por 100 y no por 400

Hacer un programa que, dado un año cualquiera, averigue si es bisiesto



BUSCAPAR

Este juego para dos personas de Héctor nos parece muy atractivo, tanto por el juego en sí como por la calidad con que Héctor resolvió su simulación en su Spectrum. Sólo lamentamos que no haya dedicado unos bytes a iluminar la presentación con color y/o sonido. De todos modos lo felicitamos y escuchamos su explicación:

El juego consiste en encontrar dieciocho pares de figuras ocultas. Al comenzar el juego el programa pregunta al usuario si quiere ver las instrucciones, en caso afirmativo se muestran las instrucciones necesarias para jugar.

Luego el programa pregunta la cantidad de jugadores (de 2 a 6) y los nombres de cada uno.

Seguidamente hay una pequeña demora provocada por la mezcla de las figuras. Al finalizar esta mezcla se pueden ver los nombres de todos los jugadores y sus puntajes, el programa indica mediante un parpadeo a qué jugador le corresponde el turno de juego. Además se ven treinta y seis figuras tapadas, cada una con un número.

El jugador cuyo nombre parpadea debe elegir dos de las figuras y pulsar cada uno de sus números seguidos por **ENTER**, el programa chequea que sean válidos y en caso afirmativo se destapan las dos figuras, que si son iguales quedan destapadas sumándose los puntos al jugador correspondiente, y si son distintas se vuelven a ocultar después de un cierto tiempo para permitir la memorización de la ubicación de cada figura.

Tanto en caso de acierto como de error se le pasa el turno al jugador siguiente.

Si en algún caso un jugador pretende destapar una figura que ya está destapada, el pedido es rechazado y suena una alarma.

De esta manera continúa el juego hasta que se descubren los dieciocho pares de figuras.

```
10 REM
20 REM ++++++++++++++++++
30 REM ++                ++
40 REM ++ PREPARACION    ++
50 REM ++                ++
60 REM ++++++++++++++++++
70 LET A$ = 9000
80 LET B$ = 19 2
90 LET C$ = 11 = 2
100 LET D$ = 13 = 2
110 LET E$ = 14 = MM
120 LET F$ = (5 * 2
130 LET G$ = (6 = 2
140 LET H$ = (7 = LE
150 LET I$ = (9 = RP
160 LET J$ = 10 = PO
170 LET K$ = 11 = SS
180 LET L$ = 12 = TU
190 LET M$ = 13 = 2
200 LET N$ = 14 = TU
210 LET O$ = 15 = LE
220 LET P$ = 16 = IM
230 LET Q$ = (17 = ED
240 LET R$ = (18 = ML
250 LET S$ = (19 = AG
260 REM ++++++++++++++++++
270 REM ++                ++
280 REM ++ PRESENTACION   ++
290 REM ++                ++
300 REM ++++++++++++++++++
310 PAPER 1  BORDER 1  INK 7  2
320 PRINT AT 4 7  +++ BUSCAPAR
330 PRINT AT 10 9  DESEA  EL  A
340 PRINT 9  INSTRUCCIONES  AT 1
350 INPUT N$
360 IF N$ = "S" OR N$ = "s" THEN
370 GO SUB 5000  GO TO 8-0
380 IF INKEY$= N  OR INKEY$ =
390 GO TO 540
400 GO TO 540
410 DIM N$ 6 10
420 PRINT AT 0 0  JUGADORES
430 INPUT N$ 6
440 IF INKEY$ = "S"  THEN LET N=1
450 GO TO 560
460 IF INKEY$ = "s"  THEN  LET N=1
470 GO TO 560
480 IF INKEY$ = "N"  THEN LET N=2
490 GO TO 560
500 IF INKEY$ = "n"  THEN LET N=2
510 GO TO 560
```

```
550 PRINT AT 4 0  INGRESEN LOS
NOMBRES EN ORDEN   MAXIMO DIEZ
EN CADA UNO.
570 FOR I=1 TO N
580 INPUT N$(I)
590 PRINT AT 2+I+3.0, JUGADOR N
RO      I      ,N$(I)
700 NEXT I
710 PAUSE 50
720 LET JUG=1
730 DIM P(6)
740 FOR I=1 TO 6
750 LET A(I)=0
760 NEXT I
994 REM
996 REM ++++++++++++
998 REM ++          ++
1000 REM ++ JUEGO   ++
1002 REM ++          ++
1004 REM ++++++++++++
1006 REM
1010 DIM D$(36,2)
1020 FOR I=1 TO 36
1030 LET D$(I)=C$(19
1040 NEXT I
1050 DIM C(36)
1060 DIM X(18)
1070 DIM Y(18)
1080 LET AC=0
1090 GO SUB 7000
1100 PAPER 7  BORDER 5  INK 0  2
L5
1110 PRINT AT 8,4, 1  2  3  4  5
  6  7  8  9
1120 PRINT AT 12 3  10 11 12 13
14 15 16 17 18
1130 PRINT AT 15 3  19 20 21 22
23 24 25 26 27
1140 PRINT AT 18,3  28 29 30 31
32 33 34 35 36
1150 PRINT AT 1 10  SELECCIONAR
 AT 2 21  CUADROS
1160 PRINT AT 4,19  UNO   AT 5 2
9  DOS
1170 PRINT AT 8 0  |  JUGADOR 1
PTS |                |------------
-----|
1180 FOR I=1 TO N
1190 LET T$=STR$ P(I
1200 PRINT AT I+4 1  FLASH 0;J$=
I  N$ I;  FLASH 0 AT I+1 15-LEN
T$ ; T$
1210 PRINT AT I+1 0      AT I+1 -
4      AT I+1 17  |
1220 NEXT I
1230 PRINT AT N+2 0  ----------
-----
1240 GO SUB 6000
1250 INPUT TA$ 24 .
1260 IF A 36 THEN GO TO 1250
1270 IF AC=0 THEN GO TO 1330
1280 LET Z=0
1290 FOR I=1 TO AC
1300 IF X=X(I) OR Y=Y(I  THEN LE
T Z=1
1310 NEXT I
1320 IF Z=1 THEN BEEP 2 50  GO T
O 1250
1330 PRINT AT 4 24 X
1340 INPUT TA$ 24
```

```
1350 IF Y 36 OR Y=X THEN GO TO 1
340
1360 IF AC=0 THEN GO TO 1420
1370 LET Z=0
1380 FOR I=1 TO AC
1390 IF Y=X(I) OR Y=Y(I) THEN LE
T Z=1
1400 NEXT I
1410 IF Z=1 THEN BEEP 2 50  GO T
O 1340
1420 PRINT AT 6 24 Y
1430 LET D$(X)=C$(C(X))
1440 LET D$(Y)=C$(C(Y))
1450 IF D$(X)=D$(Y)  THEN GO TO
530
1460 GO SUB 6020
1470 PAUSE 150
1480 LET D$(X)=C$(19
1490 LET D$(Y)=C$(19
1500 LET JUG=JUG+1
1510 IF JUG N THEN LET JUG=1
1520 GO TO 1180
1530 GO SUB 6000
1540 LET AC=AC+1
1550 IF AC =5 THEN LET P=10  GO
TO 1590
1560 IF AC =10 THEN LET P=6  GO
TO 1590
1570 IF AC =15 THEN LET P=3  GO
TO 1590
1580 IF AC>18 THEN LET P=1
1590 LET P(JUG)=P(JUG)+P
1600 PAUSE 50
1610 IF AC=18 THEN GO TO 2000
1620 LET JUG=JUG+1
1630 IF JUG N THEN LET JUG=1
1640 LET X(AC)=X
1650 LET Y(AC)=Y
1660 GO TO 1180
1994 REM
1996 REM ++++++++++++++
1998 REM ++            ++
2000 REM ++ RESULTADOS ++
2002 REM ++            ++
2004 REM ++++++++++++++
2006 REM
2010 BORDER 1  PAPER 7  INK 1  2
L5
2020 PRINT AT 2 5  +++ BUSCAPAR
+++
2030 PRINT AT 5 7  RESULTADOS FI
NALES
2040 FOR I=1 TO N
2050 LET I=2+I+6
2060 PRINT AT J 0  JUG   I
N$ I; AT J 16,  AT J 20 P I  A
T J 23   PUNTOS
2070 NEXT I
2080 PRINT AT 21 0  JUEGAN NUE A
MENTE ?  ( S / N )
2090 IF INKEY$= "S"  OR INKEY$= "
 THEN GO TO 2500
2100 IF INKEY$= "N"  OR INKEY$= "
 THEN GO TO 3000
2110 GO TO 2090
2494 REM
2496 REM ++++++++++++
2498 REM ++          ++
2500 REM ++ OPCIONES ++
2502 REM ++          ++
```

Luego de finalizado el juego, se muestran los resultados finales y se pregunta si quieren volver a jugar. Si la respuesta es afirmativa se presentan tres opciones: cambiando algún jugador, con los mismos jugadores comenzando de cero, y con los mismos jugadores acumulando puntos sobre los obtenidos hasta el momento.

Si la respuesta a jugar nuevamente es negativa el programa se despide de cada uno de los jugadores y termina.

Notas importantes:

1) Al copiar el listado, las letras entre comillas de las líneas **50** a **230** deben introducirse en modo **GRAPHICS**. 2) Al terminar la carga, hacer **GO TO 9999** para obtener autoejecución al recuperar lo grabado. 3) Los usuarios de **TK-90X** reemplacen la función **BEEP** por su equivalente **SOUND**.

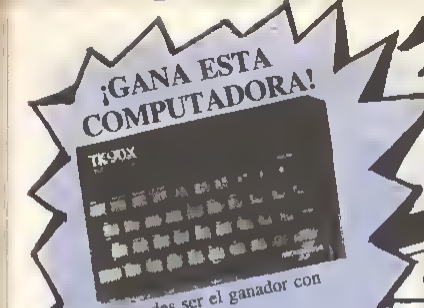
ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

30/230	Preparación
510/760	Presentación
1010/1660	Parte principal del juego
2010/2110	Resultados finales
2510/2600	Opciones para jugar nuevamente
3010/3070	Despedida y fin
6010/6080	Subrutina de impresión de las figuras
7010/7310	Subrutina de mezcla de las figuras
8010/8140	Subrutina de instrucciones
9010/9270	Subrutina de definición de gráficos

TABLA DE VARIABLES

C$( ) Guarda los gráficos usados para representar las figuras. **N$( )** Guarda el nombre de los jugadores. **D$( )** Guarda los gráficos usados para imprimir en pantalla. **P( )** Guarda los puntos obtenidos por cada jugador. **C( )** Guarda la ubicación de las figuras desordenadas. **X( )** Guarda los números de figuras ya descubiertas para evitar que se repitan. **Y( )** Idem X( ). **N** Variable representativa de la cantidad de jugadores. **JUG** Variable indicativa del proximo jugador a jugar. **AC** Variable que acumula la cantidad de aciertos conseguidos. **X** Variable receptora de la primera figura seleccionada por cada jugador. **Y** Variable receptora de la segunda figura seleccionada por cada jugador. **I,J,Z,AUX, P,D,T$** Variables auxiliares.

```
2504 REM **************
2506 REM
2510 CLS
2520 PRINT AT 2 8  *** BUSCAPAR
***
2530 PRINT AT 5,2  SELECCIONAR O
PCION DE JUEGO
2540 PRINT AT 8,5  1) SE AGREGAN
 O RETIRAN   AT 10 8  JUGADORES.
2550 PRINT AT 13 5  2) JUEGAN LOS
 MISMOS    AT 15 8  EMPEZANDO DE
 CERO.
2560 PRINT AT 18 5  3) JUEGAN LOS
 MISMOS    AT 20 8  CON EL PUNTA
JE ACTUAL.
2570 IF INKEY$= 1  THEN GO TO 30
2580 IF INKEY$= 2  THEN GO TO 70
0
2590 IF INKEY$= 3  THEN GO TO 10
00
2600 GO TO 2570
2994 REM
2996 REM*********+++++
2998 REM **                ++
3000 REM ** DESPEDIDA ++
3002 REM **                ++
3004 REM **************
3006 REM
3010 CLS
3020 FOR I=1 TO N
3030 PRINT AT 2+I*4 5  CHRU   N$
(I)
3040 NEXT I
3050 PRINT AT 2+N*8 10  HASTA PR
NTO !
3060 PAUSE 500
3070 STOP
5992 REM
5996 REM ****************
5998 REM **                ++
6000 REM ** S A IMPRESION ++
6002 REM **                ++
6004 REM ****************
6006 REM
6010 FOR I=1 TO 4
6020 FOR J=1 TO 4
6030 PRINT AT 2+J+I 3+J  D$  I-J
*3+J
6040 NEXT J
6050 NEXT I
6060 PRINT AT 4 24
6070 PRINT AT 6 24
6080 RETURN
6994 REM
6996 REM **************
6998 REM **                ++
7000 REM ** S/P MEZCLA ++
7002 REM **                ++
7004 REM **************
7006 REM
7010 PAPER 6  BORDER 6  INK 0  F
LASH 1
7020 PRINT AT 10 5  FLASH 1  MEZ
CLANDO !  AT 9 5  ----------
+  AT 11 8  +----------+
7030 FOR I=1 TO 36
7040 LET C(I)=INT  RND*100+ +1
0
7050 NEXT I
7060 FOR I=1 TO 18
7070 LET J=C(I)+I
7080 NEXT I
7090 FOR I=19 TO 36
7100 LET C(I)=C(I)+I-18
7110 NEXT I
7120 LET P=2
7130 IF P 36 THEN GO TO 7220
7140 LET AUX=C(P
7150 LET D=P-1
7160 LET U=D
7170 IF U 0 THEN GO TO 7210
7180 LET C(D+1)=AUX
7190 LET P=P+1
7200 GO TO 7130
7210 IF AUX C(D) THEN GO TO 7240
7220 LET U=0
7230 GO TO 7170
7240 LET C(D+1)=C(D)
7250 LET D=D-1
7260 LET U=D
7270 GO TO 7170
7280 FOR I=1 TO 36
7290 LET C(I)=C(I) - INT  C I  10
0  +100
7300 NEXT I
7310 RETURN
7994 REM
7996 REM ++++++++++++++++++++
7998 REM ** S/P INSTRUCCIONES ++
8000 REM **                ++
8002 REM **                ++
8004 REM ++++++++++++++++++++
8006 REM
8010 BORDER 1  PAPER 1  C-3
8020 PRINT PAPER 7  INK 0 AT 0 3
  ++++++++++++++  AT 1 8  ---------
  BUSCAPAR    *  AT 2 3  ---------
+++++++++  AT 5 10  INSTRUCCIONE
S
8030 PRINT PAPER 7  INK 0 AT 7 3
* HA  QUE ENCONTRAR LOS PARES
DE  DIBUJOS IGUALES.
8040 PRINT PAPER 7  INK 0 AT 12
0, * LOS PRIMEROS CINCO ACIERTOS
    SON PREMIADOS CON DIEZ PUN
OS    CADA UNO.
8050 PRINT PAPER 7  INK 0 AT 15
0  * DEL SEXTO AL DECIMO ACIERTO
    SE PREMIAN CON SEIS PUNTOS
    CADA UNO.
8060 PRINT INK 7  FLASH 1 AT 19
0,    PRESIONE CUALQUIER TECLA PA
RA    CONTINUAR.
8070 IF INKEY$=  THEN GO TO 807
0
8080 CLS   PRINT PAPER 7  INK 0
AT 0 3  ++++++++++++++  AT 1
6  +    BUSCAPAR    +  AT 2 3
++++++++++++++  AT 5 10  INSTRU
CCIONES
8090 PRINT PAPER 7  INK 0 AT 7
  * DEL DECIMO PRIMERO AL DE
    QUINTO ACIERTO SE PREMIAR
N    TPES PUNTOS CADA UNO.
8100 PRINT PAPER 7  INK 0 AT 11
0, * LOS TRES ULTIMOS ACIERTOS 5
OLO    RECIBIRAN UN PUNTO.
8110 PRINT INK 7  FLASH 1 AT 15
0,    DESEA VER LAS INSTRUCCIONES
    NUEVAMENTE ?  ( S    N
8120 IF INKEY$= S  OR INKEY$= s
 THEN GO TO 8010
8130 IF INKEY$= N  OR INKE S= n
 THEN RETURN
8140 GO TO 8120
8994 REM
8996 REM ****************
8998 REM **                ++
9000 REM ** S/P GRAFICOS ++
9002 REM **                ++
9004 REM ****************
9006 REM
9010 BORDER 5  PAPER 5  INK 0  F
LS    PRINT AT 10 9  FLASH 1  I N
N MOMENTO !,AT 9,8  ----------
---+  AT 11 9,  +----------+
9020 RESTORE 9060
9030 FOR I=0 TO 167
9040 READ A  POKE USR  A +I,A
9050 NEXT I
9060 DATA 255,128,191 160 160 19
1 126,255
9070 DATA 255,1,253,5 5 253,1 25
5
9080 DATA 24,24,60 60 126,126 25
5,255
9090 DATA 3 16,83 255 255 63,15
3
9100 DATA 192,240 252 255 255,25
5,240 192
9110 DATA 1,7,7,15 15 7 7,1
9120 DATA 128,224 224 240,240,22
4,224 128
9130 DATA 24,126 126 255,255 126
 126 24
9140 DATA 1,3,7 15 31 63,127,255
9150 DATA 128,192 224 240,248 25
2,254,255
9160 DATA 153,102 102 153 153 10
2,102 153
9170 DATA 192,60 60,3 3 60,60 19
2
9180 DATA 3,60,60 192 192,60 60
3
9190 DATA 240,255,10 0,0,15,255
240
9200 DATA 0 0,240 255 255 240 0
0
9210 DATA 0,0,15 255 255 15 0 0
9220 DATA 15,255,240 0 0 240 255
,15
9230 DATA 60,126 231 195 195 231
 126,60
9240 DATA 129,195 231 255 255 23
1 195 129
9250 DATA 255,127 63 31 15 7 3 1
9260 DATA 255,254 252 248,240 22
4,192 128
9270 RETURN
9999 SAVE "BUSCAPAR" LINE 30
```



CONCURSO programación popular

NUEVO CONCURSO
Ahora también Podés Participar **GRATUITAMENTE** en el **Ranking Nacional de Video Juegos de Programación popular!!!**

GANA IMPORTANTES PREMIOS
1ro. 1 **Lápiz Optico DEC** para **C-64**
2do al 4to **curso Basic** de computación
5to al 10mo revista **RUN-Spectrum** (número 1)
Solo debes completar y enviar el talón adjunto **SIN FRANQUEO**

NUEVOS PROGRAMAS GANADORES PUBLICADOS EN P.P. NUMERO 11

PREMIO	GANADOR	PROGRAMA	PREMIO	GANADOR	PROGRAMA
★ 25 en efvo.	**Francisco Agote Robertson** San Isidro, PBA	Secretaría Electrónica C-64 + Simon's	★ 25 en efvo	**A.M.Ormachea** Manantial, Tucumán	Tron TS 1000
	Fernando Aso Capital	Truco TK 85		**Jorge y Pablo Pereyra** S M de Tucumán	Juego de la memoria CZ 1500
	Diego Conde S Rosa, La Pampa	Xilon TS 2068		**Gustavo Rigo** Quilmes, PBA	Misión Especial TS 2068
	Héctor Molena S Martín, PBA	Buscapar CZ Spectrum	★ 20 en efvo.	Fernando H Martinesse San Nicolás PBA	Tablero Eléctro

CONCURSO NACIONAL DE PROGRAMAS

● ★ 25 (veinticinco australes) en efectivo por cada programa publicado en P.P.

■ Premio a los mejores programas Para el próximo mes 1er premio Una computadora TK90X (Microdigital) de 48K(Arvoc S A) para ser entregada al autor del mejor programa de los publicados en los últimos 12 (doce) numeros de nuestra revista **PROGRAMACION POPULAR** La selección del mejor programa del mes se hará con la participacion de los lectores (ver **Bases** y **Talón** de voto adjunto) quienes al votar intervendrán en un sorteo especial de cada mes (cursos de computacion y otros importantes premios)

Todos los meses más premios sorpresa

■ Participación en el concurso semestral anual, con importantes premios para todos los programas del ranking

■ Inscripción del autor en la lista de **Colaboradores** de tu revista **Programacion Popular** y en el **Cuadro de honor**

● Si el programa fuera comercializable ' su autor percibirá un mínimo del 30% de los beneficios (regalías) por derecho de autor

● Programas **INEDITOS** en cassette o diskete (se admite más de un por autor) El cassette/diskette se devolverá al autor a partir de los 30 días de recibido en la Editorial

● Maquinas **COMMODORE 16/64/128, CZ1000/1500/SPECTRUM, Talent MSX, TI99/4A, TK83/85/90X 2000** y **TS2068** (lista de microcomputadores mas corrientes en el país no excluyente)

● Acompañar además del cassette o diskete listado del programa (emitido por impresora, a maquina o manuscrito con letra de imprenta) y texto explicativo todo FIRMADO POR SU AUTOR Es aconsejable (no imprescindible) remitir también la estructura del programa o diagrama de logica y la tabla o lista de las variables También deben acompañarse los datos personales domicilio completo edad y computadora en la que fue realizado el programa y grabado el soporte magnético enviado (cassette o diskette) como asimismo los K de memoria de la maquina

■ Remitir material por correo certificado a

Ediciones del Futuro S.A. Revista **Programacion Popular**
Softi Club
Máipu 464 1° piso of #01 (1006) Capital Federal

● **Jurado** La seleccion la realizará personal técnico altamente calificado de la Editorial cuyo fallo será inapelable

Asimismo para elegir el mejor Programa del mes cuyo autor ganará una **TK90X (Microdigital) de 48 K** el jurado lo formarán, **un voto** de los lectores de nuestra revista **P.P.**, **un voto de ARvoc S.A.**, y **un voto de Programación Popular** Resultará ganador el programa que tenga mayoría de votos Si los 3 votos difieren, **ganará** el seleccionado por los lectores Se labrará un acta ante **Escribano Público** de los resultados

La selección se realizará el día **15 de mayo de 1986** informándose el ganador de nuestro próximo ejemplar de **P.P. N° 13**

■ El programa ganador de un primer premio no seguirá participando de los concursos siguientes Los votos que reciba erroneamente no serán computados

■ Los autores de programas ganadores ceden expresamente a **Ediciones del Futuro S.A.** los derechos de exclusividad del uso del programa y el restante material, a título gratuito con fines de divulgación del conocimiento en todo upo de medios de difusión (gráfico radial televisivo, casetes etc) Si la Editorial hiciera un uso comercial del programa, abonara un mínimo del 30% de los beneficios resultantes (regalías) por derechos de autor

■ El programa también participa automáticamente en el concurso de **RUN-Spectrum**

● En lo aquí no indicado, regirán las restantes bases publicadas en el N°5 de P.P (no para los premios)

RANKING NACIONAL DE VIDEO-JUEGOS

Tu revista Programacion Popular requiere nuevamente tu colaboracion Para elaborar un **Ranking** de Programas de Video-juegos a fectos de difundirlo y publicar notas sobre los juegos mas populares sus características secretos del juego trucos para acceder al programa (para listarlo cambiar vidas y personajes tiempos etc

Tu participación consiste en completar y enviarnos el talón de "VOTO LECTOR" adjunto con los 3 mejores video-juegos que a tu exclusivo juicio conozcas y sin ningún tipo de compromiso o responsabilidad de tu parte No olvides mencionarnos la computadora en la cual lo jugaste si es casete o diskete y de ser posible (no imprescindible) la marca del video juego

Entre todos los votos recibidos el día 15/5/86 y ante Escribano Público realizaremos un sorteo con importantes premios a saber (habrá más premios sorpresa)

1er Premio un **Lápiz Optico DEC** para **Commodore 64** (casete o diskete a elección)

2do al 4to Premio un **Curso Basic** de Computación

5to al 10mo Premio revista **RUN Spectrum** (numero 1)

Los resultados serán publicados en el numero 13 de **Programación Popular** Muchas gracias y suerte

¡YA!
CLUB DE USUARIOS
Talent MSX
Cabildo 2027 - 1° piso
Capital

A la Talent MSX nada le es imposible

El Club de Usuarios de MSX

Ya funciona en su nueva dirección: Cabildo 2027 - 1° piso Capital

Invitamos a los felices usuarios de la TALENT MSX al **curso gratuito** de introducción al fabuloso mundo de MSX.

Participe del Club de Usuarios de MSX y encuéntrese con sus amigos que también tienen la TALENT MSX, e intercambiará programas, datos y chimentos

Podrá probar todos los accesorios de la línea MSX, ¡¡desde disketteras hasta robots!!

Podrá ver y leer todo lo que le interese sobre la norma MSX: catálogos, libros y revistas de todo el mundo. Todo con la seguridad, respaldo y seriedad que sólo TALENT puede brindarle.

¡Para inscribirse, no olvide traer su factura de compra!

Club Talent MSX

MSX es marca registrada de MICROSOFT CORPORATION

Ref. 51

diálogo - D. F.

¡LO NUEVO! *Línea Spectrum*

CIBERNE

SOFTWARE

LA IMAGINACION EN LOS JUEGOS
Y LA INTELIGENCIA EN LOS
UTILITARIOS DE
MICROCOMPUTADORAS

NOVEDADES: SOFT EDUCATIVO -
PERSONAL SOFT

Solicite nuestro catálogo

SPY HUNTER

El juego de más éxito en todo el mundo. Controlarás un super auto capaz de cargar el más increíble arsenal, desde misiles hasta bombas de humo. Spy Hunter es más que un juego, es un test a tus habilidades como agente secreto.

BOUNTY BOB

Major que Manic Miner. 25 magníficas pantallas. Dentro de la mina tendrás que sortear infinidad de peligros, desde lluvias de ácido hasta tubos de succión. Entretenimiento garantizado.

TAPPER

El más divertido. Como camarero da un bar de moda, tendrás que dar de beber a los sedientos y a veces a irritables clientes. Y ¡ojo! con el mago de la cerveza, te las hará pasar "difícil".

KARATE KID

Nunca visto, sorprendentes gráficos y movimientos. Te sentirás un verdadero luchador de las artes marciales.

SUPERGRAFICOS (Utilitario)

Uno de los problemas fundamentales an qua se encuentra el programador es el de diseñar sus gráficos y pantallas. Supergráficos nos ayuda a hacerlo de la forma más simple y con la libertad más absoluta.

BALCARCE 1053 - L. 10 - TEL. 3620086
C.P. (1064) CAPITAL FEDERAL

DISTRIBUIDORES:

MICROVIDEO: Sarmiento 1586 - 6° B - (1042)
Capital, Tel. 35-0164

SIDERCONSULT S.R.L.: Mitre 868 - Local 3 (2000)
Rasaria.

Ref 16

SOFTWARE

En esta edición de Programación Popular ampliamos nuestra habitual información sobre el material disponible en nuestro país en materia de bibliografía y programas (softiteca) principalmente con motivo de celebrarse la 12ª Feria del Libro y reiniciarse un nuevo año lectivo. De todos modos, el importante material recopilado excedió con creces el espacio disponible, por lo cual continuaremos con el tema en los próximos números de P P.

LIBROS

Continuamos con la enunciación de las principales obras y novedades de las distintas editoriales. Con el propósito de incluir la mayor cantidad posible de libros para que nuestros lectores, antes de efectuar su elección tengan un panorama muy amplio de lo que existe en el mercado y puedan entonces seleccionar lo que necesitan para mejorar sus conocimientos abreviaremos los comentarios a lo indispensable para que puedan apreciar el contenido de cada libro. Está de más aclarar que si fuese necesario, pueden pedirnos ampliación de detalles de los que les interesen.

Libros importados y distribuidos por DISTRIBUIDORA CUSPIDE SA (Ref. Nº 22)

Editados por McGraw-Hill, Madrid (España)

• DICCIONARIO BASIC de Eddie Adams

La función de esta obra es la de descifrar las siglas, símbolos y abreviaturas de las ampliaciones del lenguaje de programación Basic que, desde su creación en los años sesenta, no ha dejado de crecer. La consideramos una obra fundamental por su muy buena presentación, lo completo de su contenido y la claridad y perfección de las definiciones de los términos tratados.

Precio ₳ 19,90 (364 páginas)

• APRENDIENDO CON COMMODORE LOGO, de Daniel Watt.

Este libro permitirá que los adultos también aprendan este lenguaje de programación fascinante, convertido en el estándar para niños y jóvenes. Cubre la metodología de la programación, así como las actividades que se pueden realizar con Logo. Ampliamente ilustrado con dibujos y ejemplos, describe errores y problemas que pueden surgir y proporciona proyectos que enriquecen la comprensión del usuario. De gran actualidad.

Precio ₳ 19,80 (328 páginas)

• INTRODUCCION AL PROCESAMIENTO DE PALABRAS de Mitchell Waite y Julie Arca

El procesamiento de palabras es una nueva era en el método de generación, corrección y manejo de textos. Los programas baratos de procesamiento de palabras basados en microcomputadores están convirtiéndolas en un potente dispositivo de edición de textos que permite un control preciso de la creación y alteración de documentos incluyendo artículos, tablas, manuscritos, correspondencia de oficina y folletos o informativos. Este libro enseñará al usuario todo lo relacionado con este excitante campo.

Precio ₳ 19,10 (234 páginas)

• MSX GRAFICOS Y SONIDO, de Rainer Lüers

Este libro empieza allí donde termina el manual de instrucciones. Analiza detenidamente todos los comandos de gráfico y sonido del Basic MSX, especialmente los más complejos como el VDT, Sound, Base. Los comandos van acompañados de eficaces programas de ejemplo (más de 100). De consejos y trucos para sacar el máximo provecho de la máquina.

computer school

Av. SANTA FE 2653,
Buenos Aires - Argentina
Tel.: 821-7580

COMPUTACION
PARA
NIÑOS, JOVENES Y ADULTOS
LOGO y BASIC

Una profunda y activa reflexión sobre el propio pensamiento.

Excelente nivel tecnico y pedagogico

Ref 44

Precio ₳29.40 (488 páginas)

● **MSX EL MANUAL ESCOLAR** de **Werner Voss**

Contiene multitud de programas de aprendizaje y para resolver problemas, descriptos de una forma muy completa y fácil de comprender. Proporciona lecciones intensivas a la vez que divertidas. Da una pequeña panorámica sobre los fundamentos del tratamiento informático, un somero repaso a los principales elementos del Basic y una introducción en los aspectos fundamentales del análisis de problemas.

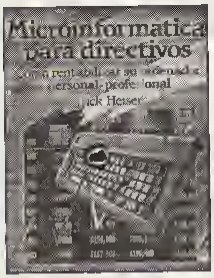
Precio ₳29.40 (396 páginas)

Editado por Anaya Multimedia SA, Madrid (España)

● **MICROINFORMATICA PARA DIRECTIVOS**, de **Dick Heiser**

Aclara todas las preguntas que puede hacerse un director o empresario emprendedor respecto a las aplicaciones de una computadora personal y cómo puede rentabilizarse la misma, además del mejoramiento de la gestión de una compañía. Analiza el papel que los PC juegan en la empresa y las estrategias prácticas que deben implementarse para que los resultados sean satisfactorios. También las distintas aplicaciones profesionales, hojas electrónicas, bases de datos, tratamiento de textos, gráficos y comunicaciones. Muy útil.

Precio ₳21 (328 páginas)



Editado por Paraninfo SA, Madrid (España)

● **DICCIONARIO DE INFORMATIVA**, de **Georges A. Nania**.

Aparte de suponer una verdadera novedad, este diccionario multilingüe, cubre un vacío bibliográfico que existía para la comunicación entre los técnicos o usuarios de diferentes países. En esta obra se han incorporado más de 11.000 vocablos, locuciones, frases, abreviaturas, etc., todo lo surgido hasta ahora en la terminología de la informática, recopilados indistintamente en sus tres idiomas: inglés-español-francés, con sus correspondientes equivalencias idiomáticas, es decir son, en realidad, tres diccionarios en un solo volumen. De gran utilidad práctica, resulta una obra de consulta indispensable para todo usuario de una computadora.

Precio ₳26.20 (816 páginas)

Novedades de libros importados y distribuidos por **DISTRIBUIDORA YENNY SRL** *(Ref. Nº 4)*

Editados por Paraninfo SA, Madrid (España)

● **EL 64 MAS ALLA DEL MANUAL**, de **Spencer Bateson**. 2 tomos

Son dos volúmenes que sirven como fuente de material de referencia para aquellos usuarios con experiencia en programación. Suponen un complemento de información al manual del **Commodore 64**. En estos dos tomos se da una completa visión de los temas que interesan a los "commodoreros", tales como buen uso del teclado, cómo sacar partido del lenguaje Basic, almacenamiento de datos, del sonido y las capacidades gráficas, los sprites, mensajes de error, etc. Cada obra puede adquirirse por separado ya que los temas son tratados en forma completa independientemente.

Precio ₳9.04 cada uno (Tomo I 108 páginas. Tomo II 136 páginas)

● **BASIC PARA ESTUDIANTES**, de **Antonio Bellido y Arsenio Sánchez**

Dirigida a los estudiantes interesados en la informática, pretende introducirlos en ella a través del lenguaje de programación Basic. El libro, distribuido en fichas explicadas meticulosamente, está repleto de ejercicios. Las cuatro secciones que componen el libro son: Aproximación a la informática - Sistemas físicos - Sistemas lógicos y Programación en Basic. También tiene Organización de pantalla, Matrices y Diagramas de flujo.

Precio ₳11.30 (158 páginas)

Editados por Ediciones Generales Anaya, Madrid (España)

● **AVENTURAS CON MI ORDENADOR**, de **Jenny Tyler y Lés Howarth**

Una nueva serie de pequeños libros, muy bien presentados, de los mismos autores de la serie 'Juegos de Ordenador' que comentáramos en el ejemplar Nº 9 de P.P. En este caso presentan un tipo absolutamente nuevo de juegos de aventuras. Cada libro contiene un apasionante programa para teclear en los más habituales computadores (Spectrum, Commodore 64 y también para Apple y Vic 20 + 16K). A medida que se va jugando, el mundo imaginario del juego cobra vida en imágenes a todo color, a la vez que aparecen claves y pistas para continuar la aventura. Los títulos de la serie son: EL MISTERIO DE LA MONTAÑA DE PLATA y LA ISLA DE LOS SECRETOS.

Precio ₳4,02 cada uno (32 páginas cada uno).

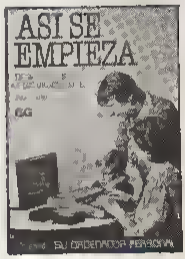
Editado por Anaya Multimedia SA Madrid (España)

● **PRIMEROS PASOS EN LOGO**, de **Manuel A. Otero, Miguel A. Pueyo y José A. Cajaraville**

En forma muy amena, la tortuga Fan (por Fantástica) lleva de la mano a los pequeños para enseñarles, mediante la utilización del lenguaje Logo a hacer grandes cosas: dibujar, hacerla desplazar en todas direcciones, resolver problemas, en fin, aprender. Se trata de un libro muy instructivo y de muy fácil asimilación.

Precio ₳10,35 (104 páginas)

Debemos aclarar que los libros **COMO HACER ROBOTS** y **COMO HACER COCHES Y TRENES CONTROLADOS POR ORDENADOR** de Tony Potter, también distribuidos por **Distribuidora Yenny SRL**, que fueran comentados en el ejemplar Nº 9 de P.P., tienen un valor de ₳4,90 cada uno (en lugar de ₳3.90 cada uno como señaláramos por error). De todas maneras, para los pedidos recibidos hasta la fecha nos hacemos cargo de la diferencia a fin de no crear problemas a los interesados.



Libros editados por EDITORIAL GUSTAVO GILI SA, Barcelona (España), importados y distribuidos en Argentina por su sucursal de Buenos Aires *(Ref. Nº 40)*.

● **ASI SE EMPIEZA**, de **Peter Laiferty**

● **PRIMEROS PASOS EN BASIC**, de **Susan Curran y Ray Curnow**

● **JUEGOS, IMAGENES Y SONIDOS**, de **Susan Curran y R. Curnow**

● EL ESTUDIANTE Y EL ORDENADOR de S. Curran y R. Cumow

Estos cuatro libros forman la colección "SU ORDENADOR PERSONAL" y constituyen una guía clara y sencilla para principiantes aplicable a cualquier microcomputador. Cada obra pueda adquirirse por separado de acuerdo a la necesidad del lector ya que los distintos temas están tratados independientemente en forma completa.

Precio de cada libro ₳9 (204, 208, 168 y 168 páginas, respectivamente)

● INTRODUCCION AL COMMODORE 64 de Ian Sinclair

Constituye una guía y libro de consulta imprescindible para sacarle el máximo de provecho a esta potente computadora. Abarca la instalación, utilización y facilidades que ofrece. Expone la sintaxis del Basic. Es útil para el usuario experimentado. Describe las características para aplicaciones de gestión y para uso doméstico (gráficos, patrones, teclas de función programables, instrucciones de color, programación de sonido, utilización de la opción de 64K, del sistema operativo CP/M y de programas escritos para las máquinas PET).

Precio ₳12 (152 páginas)

● LENGUAJE MAQUINA DEL COMMODORE 64 de Ian Sinclair

Más pronto o más tarde, la mayoría de los usuarios se sienten limitados por el Basic. Para una utilización realmente rápida y un control completo de la máquina (haciendo posibles efectos como el sonido, la animación, etc.) hay que aprender a utilizar el código máquina, el cual permite prescindir del Basic, de forma que las instrucciones que se utilicen ejerzan un control directo sobre el microordenador. Este libro explica todo lo que se necesita saber para iniciarse en este campo.

Precio ₳12 (160 páginas)

● JUEGOS PARA EL COMMODORE 64 de Owen Bishop

Para divertirse con la computadora. El libro presenta veintiun excitantes juegos de alta calidad debidamente comprobados. Buscadores de perlas (gráficos Sprite), Billarin (color y sonido), Castillo de arena (para los más pequeños), Agujero negro y Bombardeo (rapidez de movimientos), Snipers, Campo de minas y Guardias y Ladrones (luchas contra el enemigo) son algunos de los juegos, a modo de ejemplo.

Precio ₳12 (160 páginas)

● GRAFICOS Y SONIDOS PARA EL COMMODORE 64, de Steve Money

El libro explica cómo dibujar líneas para construir cualquier forma, así como imágenes. También enseña a utilizar el color con el máximo rendimiento, cómo hacer uso de los sprites de esta máquina y a diseñar sus propios caracteres. Asimismo, explica cómo aplicar los gráficos en alta resolución, como dibujar y utilizar gráficas y diagramas de varios tipos, cómo dar animación –esencial para los video-juegos– y cómo crear perspectivas y efectos tridimensionales. Enseña a producir efectos sonoros y música.

Precio ₳12 (214 páginas)

● MICROSOFT BASIC, de Clive Prigmore

Curso de autoenseñanza para principiantes. Es una extraordinaria guía para aprender a programar ordenadores. Está escrita para todos aquellos que quieran aprender por sí mismos a formular sus propios programas. Es una obra fuera de lo común, clarísima, llena de ejemplos y buena cantidad de ilustraciones. Excelente encuadernación.

Precio ₳24 (212 páginas de gran tamaño).

● COMO ENSEÑAR A SUS HIJOS CON UN ORDENADOR de Gary W. Orwig y William, S. Hodges

Libro básico para padres y maestros con 25 programas educativos según la edad del niño, con cuya ayuda puede aprenderse a usar la micro computadora. Esta entretenida e interesante colección de programas fue imaginada para que los niños se inicien en la informática. La familia entera podrá disfrutar del placer de usar el ordenador. Usando técnicas de fácil aprendizaje, los padres pueden experimentar las sugerencias para modificar y personalizar los programas para su familia, mientras los niños perfeccionan sus matemáticas y se ejercitan en la ortografía, aprendiendo el sistema métrico. Se trata de veinticinco programas, uno más interesante que el otro, escritos usando técnicas de programación lineal, ramificada o de simulación. Cuenta también con una excelente encuadernación.

Precio ₳19 (206 páginas de gran tamaño)

● LOS MICRO DRIVES DEL ZX SPECTRUM, de Richard G. Hurley

Al incrementar la capacidad de su Spectrum con la adición de un microdrive, necesita una guía completa que le permita utilizar al máximo esta expansión. Para ello se describen, en este libro, con el máximo detalle las técnicas de manejo de archivos y proceso de datos de manera que pueda escribir, leer y cambiar datos en forma eficaz.

Precio ₳12 (140 páginas)

● JUEGOS DINAMICOS PARA EL ZX SPECTRUM, de Tim Hartnell

Se brindan en este libro veinte juegos dinámicos. Aparecen desde juegos de tablero (Ajedrez o Pirandello), a juegos de acción (Jogger o Carrera mortal) a incluye un gran juego de aventuras (La venganza del castillo encantado). Se introduce cada juego con detalles precisos y, en la mayoría de los casos, se explica línea por línea. Se han subrayado los trucos y las técnicas especiales empleadas. Se incluye un capítulo con sugerencias para mejorar sus otros programas propios.

Precio ₳12 (172 páginas)

● LENGUAJE MAQUINA DEL ZX SPECTRUM, de P. Pellier

Esta obra presenta de manera progresiva el ensamblador del microprocesador Z80 y su aplicación sobre el ZX Spectrum. Está destinada a aquellas personas que deseen saber más sobre el funcionamiento interno de su microordenador para sacarle el mejor partido y aumentar la velocidad de ejecución de los programas. El ensamblador es, en efecto, el lenguaje más rápido que pueda utilizarse. Funciona aproximadamente 100 veces más rápido que el Basic y es el único que permite la ejecución de juegos de acción rápida de alto nivel.

Precio ₳12 (126 páginas)

Libros de computación

Selección de títulos del mes

Aprendiendo con Commodore Logo,
328 paginas, por Daniel Watt,
(Ed. McGraw-Hill, 1985) ₳ 19,80

MSX. Gráficos y Sonido,
488 paginas, por Rainer Luers,
(Ed. Ferré Moret, 1985) ₳ 29,40

MSX. El Manual Escolar,
396 páginas, por Werner Voss,
(Ed. Ferré Moret, 1985) ₳ 29,40

Diccionario de Informática,
816 páginas, por Georges A. Nania,
(Ed. Paraninfo, 1985) ₳ 28,20

Microinformática para Directivos,
328 paginas, por Dick Heiser,
(Ed. Anaya Multimedia, 1985) ₳ 21,00

Ref. 33

Equipos, accesorios, programas, libros y revistas

CUSPIDE computación/libros

Suipacha 1045 Tel. 313-0486/9362, 1008 - Buenos Aires

● LA GESTION CON BASIC - Comercio y Pequeña Empresa de Guy Ladevie

Es un libro indicado para quienes, teniendo nociones elementales de Basic, desean explotar al máximo sus posibilidades y en particular dentro de la gestión. Se pueden encontrar programas completos, con sus diagramas de flujo, las explicaciones, y lo más importante, un listado de cada programa. Además de los programas da aplicaciones se encuentran los métodos necesarios para una buena programación.

Precio ★12 (128 páginas)

● EL ORDENADOR EN LA EDUCACION BASICA de Antony P. Mullan

Este es un libro dedicado a los maestros y a cuantos se relacionan con la utilización de los microordenadores en la escuela primaria. No presupone ningun conocimiento previo sobre los ordenadores y sin embargo, proporciona una guia completa a través de este tema. Los maestros y los padres que utilicen las computadoras con fines educacionales encontrarán que éste es un texto fácilmente legible y muy instructivo. Se describe una metodología que utiliza el Logo y la tortoga de suelo y se discuten las implicaciones de la utilización de los micros en el plan de estudios de las escuelas.

Precio ★12 (166 páginas)

● LAS BASES DE DATOS EN LA EDUCACION BASICA, de Derrick Daines

Este libro proporciona una visión completa de la creación y utilización de una base de datos, que es una da las funciones principales de la computadora en las escuelas. El almacenaje y recuperación de la información es una de las funciones más importantes del ordenador, y la base da datos su fundamento. En síntesis, constituye una lectura esenciel para la realización de proyectos con los ninos.

Precio ★12 (128 páginas)

Esta editorial presenta también una pequeña colección de tres libros dedicada a las micro computadoras Dragon, muy buenas máquinas pero de escasa penetración en nuestro país. De todas maneres, los mencionamos por el gran interés de los temas abarcados. Ellos son:

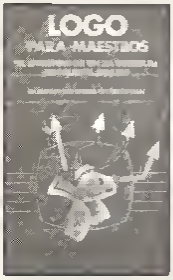
● INTROOUCCION AL DRAGON de Brian Lloyd

● 40 JUEGOS EDUCACIONALES PARA EL DRAGON de Vince Apps

● GRAFICOS Y SONIDOS PARA EL DRAGON, de K. y S. Brain

Los títulos dan una idea precisa del contenido de cada uno.

Precio de cada volumen ★12 (200, 148 y 254 páginas, respectivamente)



Por ultimo, con relación a esta editorial, estamos en condiciones de anunciar que muy pronto estará a disposición de los interesados un libro que consideramos de fundamental importancia y actualidad.

● LOGO PARA MAESTROS - El ordenador en la escuela. Propuesta de uso de M. Dolors Segarra y Javier Gayan

Todos sabemos que al Logo es un lenguaje informático especialmente creacd para la escuela fácil, basado en objetos, extensible e interactivo. Aquellos que conozcan este lenguaje podrán adquirir una visión de la alterantiva pedagógica del entorno Logo en la que, al igual que en la educación, no existen soluciones prefabricadas. El libro pretende ser una ayuda para los profesionales de la educación que deseen avanzar en el conocimiento de Logo como algo más que un lenguaje informático.

Saldrá a la venta con un precio de ★12 y tendrá 202 páginas.

SOFTWARE

También continuamos con la rápida enunciación de casetes de buen nivel técnico que se encuentran en el mercado. Seguimos ofreciendo nuestras columnas para hacer conocer a nuestros lectores las novedades que editores, importadores, distribuidores o empresas o profesionales produzcan en materia de software.

Casetes editados por CZERWENY ELECTRONICA SA (Ref. Nº 2)

● CONTABILIDAD GENERAL. Para CZ Spectrum - 48 K.

Le ofrece un plan de cuentas y posibilidades amplias de contabilización. Hace balances de sumas y saldos, facilitando el seguimiento de los negocios.

Precio ★4,33

● ENCERRONA. Para CZ Spectrum - 48 K.

Atrape a sus oponentes con la estela que va dejando en la pantalla.

Precio ★4,33

● SUPER DOODLES (SUPER GARABATOS). Para CZ 1000/1500 - 16 K.

Este es un programa para desafiar y estimular su creatividad. Se puede grabar los gráficos que vaya produciendo, ya sea obras terminadas o en proceso y cargarlas después para mostrarlas o continuar "dibujando". Interesantísimo.

Precio ★3,54

● RANA SALTARINA. Para CZ 1000/1500 - 16 K.

Objetivo: LLevar la rana hasta la casa antes de que se acabe el tiempo, evitando el tráfico, serpientes, cocodrilos, etc. Muy divertido.

Precio ★3,54

● VU-CALC. Para CZ 1000/1500 - 16 K.

Es un programa destinado a calcular y mostrar tables de números y nombres. Proporciona una herramienta poderosa para análisis financieros, presupuestos cálculos de ingeniería o tablas científicas, análisis estadísticos, etc. Valioso.

Precio ★3,54

● QUADRACUBO. Para CZ Spectrum - 48 K.

Objetivo: Formar una línea de 4 cubos en sentido horizontal, vertical o diagonal, compitiendo contra la computadora.

Precio ★4,33

● EL COCINERO. Para CZ Spectrum - 48 K.

El juego consista en colocar dentro del bol los ingredientes para cocinar, pero hay que evitar que caigan dentro de él latas, tuercas, etc. Muy divertido.

Precio ★4,33

● ASTROBLASTER. Para CZ Spectrum - 16 K.

Juego. Consta de varias etapas, en cada una de las cuales lo atacarán diferentes enemigos. Primero debe enfrentarse a una bandada de pájaros extraños, luego esquivar une lluvia de meteontos a continuación lo atacará una nave que dispara proyectiles en círculo, si la destruye obtendrá una nave extra y después lo atacarán unas aves con balas que lo perseguirán. Verdaderamente apasionante.

Precio ★3 73

La mayoría de los programas desarrollados para Spectrum son compatibles con la TK 90X y los programados con Basic también lo son con TS 2068. Es conveniente probar antes de comprar. Todos los casetes indicados para CZ 1000/1500 pueden correrse en TK 83/85.

Casetes producidos y distribuidos por LEUCO-SOFT SRL *(Ref. Nº 11)*

LOS JUEGOS DEL PIRATA. Dos juegos por casete

● BRUCE LEE. Para Spectrum, TK 90 y CZ 2000 - 48 K.

En una fortaleza china Bruce Lee

usuaria '86

Informática para el usuario

IV° congreso nacional de informática y teleinformática

Buenos Aires, Sheraton Hotel, del 19 al 23 de mayo de 1986

El COMITE ACADEMICO DEL CONGRESO "USUARIA '86", invita a la presentacion de trabajos tecnicos, para ser expuestos en las siguientes áreas tematicas

- Seminario de Banca e Informática.
- Seminario de Productividad Industrial e Informatica
- Seminario de Educación e Informática
- Seminario de Gobierno e Informatica.
- Seminario de Informática y Teleinformática

Los trabajos seran recibidos hasta el 1° de abril de 1986, en la "Secretaria del Comite Academico - USUARIA '86"

Asociacion Argentina de Usuarios de la Informática - USUARIA
Hipólito Yrigoyen 1427, Piso 8, (1089) Buenos Aires, Argentina
Telefonos 38-6579 38-7906

Auspician: • Subsecretaria de Informatica y Desarrollo • Oficina Intergubernamental para la Informatica (IBI) • Oficina Regional de Ciencia y Técnica para America Latina y el Caribe (UNESCO) • Federación Latinoamericana de Usuarios de la Informatica (FLAI) • Centro Latinoamericano de Matemática e Informatica (CONICET-UNESCO).

intentará llegar hasta el Gran Mago para conseguir su sabiduría. Es un recorrido de creciente dificultad. Te atacarán los Ninjas con sus palos y también el Yamo Verde con patadas voladoras. Encantador.

● **1994** El juego consiste en apagar la Computadora Central que gobierna el mundo. La cosa no es fácil, pues hay que atravesar distintos niveles cuidándose de bolas de plasma, resortes, etc. y controlando el tiempo. Se requiere mucha habilidad.

Precio ★4,50

● **TRIAD 64** Conduzca su nave espacial despejando la galaxia de malvados enemigos. Los invasores le dispararán y, si le aciertan, irá perdiendo poder su coraza protectora, siendo aniquilado cuando ésta deje de ser efectiva. En el camino se encontrará con meteoritos que deberá eliminar. Al espacio!

Precio ★4,50

● **PIT STOP** Para **Commodore 64**

Tiene aquí la oportunidad de manejar un auto veloz de fórmula uno. Pueden competir hasta cuatro jugadores. Debe conducirse con mucho cuidado, ya que los golpes contra la banquina o con el resto de los automóviles irán desgastando sus neumáticos que terminarán estallando. Puede quedar sin combustible. Sólo ganará el mejor en todo. A correr!

● **BUGGIES** Maneje un buggy a través de dificultosos trayectos, evitando que el resto de los automóviles lo desplacen del camino. Logrará sumar puntos si puede hacer chocar a sus oponentes contra los costados del camino. Sólo en pocas veces una chicharra que le advertirá la proximidad de peligrosos precipicios que el buggy, dando un gran salto, podrá superar, pero también hay que caer en el camino sin estrellarse. Atrapante.

Precio ★4,50

● **EVERY ONE'S A WALLY** Para **Spectrum, TK 90X y CZ 2000**

El objetivo es abrir la caja fuerte del banco, para pagar los sueldos. Para ello deberás encontrar su combinación, que está diseminada por todo el pueblo. La lista de tareas incluye la reparación de la fuente, construir un muro, reparar la tubería de gas, etc. Deberás comer y beber periódicamente. Repleto de dificultades e interés.

● **PYJAMARAMA** En este juego sigues con Wally, que quiere dormir. Debes conseguir que se despierte, cumpliendo una serie de tareas. Además deberás impedir que se consuma la leche de un vaso que está sobre la pantalla, pues si eso pasa, Wally no podrá despertar.

Precio ★4,50

● **GALAXY** Para **Commodore 64**

Es un juego de guerra espacial en el que hay que destruir la mayor cantidad posible de monstruos galácticos. Los mismos aparecen volando en vistosas formaciones. Cuando haya destruido a todos sus enemigos (si puede), pasará a un nivel superior.

Editado por MICRODIGITAL, Buenos Aires (Ref. N°

● **LOGO EN SU TK.** Registro de Propiedad Intelectual N° 330133

Se trata de un utilísimo manual en dos tomos y un casete que, con una brevedad y sencillez fuera de lo común, nos introduce en este lenguaje de computación, cada vez más actual y popular, que nos permite usar nuestra máquina para Dibujar, Escribir, Jugar y Hacer cuentas. Mediante la utilización de sólo una cierta cantidad de palabras, **procedimientos simples**, permite programar la TK 90X de varias maneras. Se pueden escribir programas que dibujen o que manejen palabras y listas de datos. Más adelante, con los procedimientos básicos y extendiendo el vocabulario de Logo, pueden construirse otros programas más complejos.

Precio total (los dos tomos y el casete ★23 (El Tomo I tiene 96 páginas y el II 112 páginas.)

● **INVASORES** - Para TK 83/85 - 16K

El planeta Taurus 4 envía una flota de naves de combate para dominar la Tierra. Su misión es evitar que esto suceda, destruyéndolos con el rayo Laser.

● **TIBURON** (reverso)

Debe cazar al tiburón. Para ello, en el inicio de cada jugada, tendrá 20 arpones. Hay teclas que controlan las bases de tiro. Al presionar otras teclas perderá un arpón. La trayectoria de su arpón podrá sufrir desvíos debido a la acción de corrientes marinas. Muy atractivo.

Precio ★4

● **DEMOLEDOR** Para TK 83/85 - 2K

Debe derribar una pared con una pelota, evitando que la misma toque en una superficie negra. Podrá mover la base blanca hacia la derecha o hacia la izquierda. Ganará el que derribe todos los ladrillos.

● **MARCIANO** (reverso)

Un marciano asesino está oculto detrás de alguno de los 100 árboles del bosque. El árbol 0 se encuentra en el extremo izquierdo y el árbol 99 en el derecho. Tiene 6 posibilidades para acertar detrás de qué árbol está escondido el marciano. Original.

Precio ★4

● **TK-MAN** Para TK 83/85 - 16K.

El objetivo de este interesante juego es dirigir un símbolo dentro de un laberinto, pasando entre otro símbolo para ganar puntos y teniendo cuidado especial en no ser tocado por un enemigo pues perdería una vida. Para protegerse tiene un Rayo Láser que dispara en 4 direcciones. Puede seleccionarse la velocidad del juego, lo mismo que la velocidad inicial de los enemigos que lo atacan.

Precio ★4

● **OPTO-CHECK** Para TK 90X - 48K.

Este programa está destinado a controlar y estudiar los diversos parámetros de la visión. Por ejemplo prueba de visión estroboscópica. Los resultados pueden ser dados a través de la impresora. Muy interesante e instructivo.

Precio ★4,80

● **NIM-BLE.** Para TK 90X - 16K

Una temible bomba debe ser desactivada antes de que explote. En el cuerpo de dicha bomba están situados unos seguros que deberán ser retirados con extremo cuidado hasta dejar la bomba sin ninguno de ellos y desactivarla. Pero el artefacto está diabólicamente diseñado de modo que expulsará algún seguro, siguiendo una perversa estrategia para hacer más difícil la anulación de su mecanismo mortífero. De película!!!

Precio ★4,80

● **TEORIA DE LA MUSICA I** Para TK 90X - 48K.

Una verdadera joyita que brinda en forma muy amena educación musical. Lo hace en 7 lecciones que consisten en una introducción y luego enseñanza de las figuras, las claves, los silencios, el compás, las alteraciones, repeticiones y dinámica.

Precio ★4,80

● **TEORIA DE LA MUSICA II** Para TK 90X - 48K

Continuación del casete anterior que completa la instrucción musical. Ambos casetes forman una verdadera enciclopedia para satisfacción de los melómanos. Contiene: Articulación, Notas de adorno, Escalas, arpegios y acordes, Armadura de la tonalidad, Polirritmia, Instrumentos, aficiones, El metrónomo, El sonido, Formación de ondas, El sintetizador, El secuenciador y el sistema Midi. Muy completo.

Precio ★4,80

● **VIAJE EN GLOBO** Para TK 90 - 16K.

Consiste en viajar en un globo cargado de material de contrabando de un lado a otro de una montaña que forma frontera entre dos países, para ingresar, si lo consigues, en una banda de contrabandistas. Debes consumir la menor cantidad posible de gas para no caer a tierra y aterrizar entre postes de telégrafo del otro país. Hay dos depósitos de gas donde puedes reabastecerte, pero no es nada fácil por el intenso tráfico de la zona. Podrás usar un escudo de camouflaje para hacerte trasparente, pero gastando mucho gas. No deberás tocar ninguna nube porque están rociadas de ácido corrosivo. Atrapante!

Precio ★4,80

● **TECLAS DIVERTIDAS** Para TK 90X - 48K.

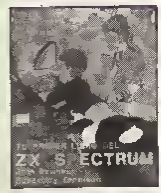
Cualquier niño de 3 a 11 años pue-

DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L.

VISITE NUESTROS STANDS Nº 410 Y 411 PABELLON "E" EN FERIA DEL LIBRO

Colección: MICROINFORMATICA

ANGELL. Diseño de gráficos y videojuegos ★ 33,50
BEECHHOLD. El Libro de Hardware ★ 20,41
BINNINGHAM EDUCATIONAL. Introducción a la tecnología de la información preinformática ★ 13,22
BISHOP. Programas avanzados en Basic ★ 32,20
BROWN. Pascal a partir del Basic ★ 17,25
CAVALCOLI. El Ordenador personal Cómo elegirlo y utilizarlo ★ 14,95
COCCIONE. Los ordenadores no muerden ★ 8,85
OACHSLAOER. Programación en Basic. Un método práctico ★ 16,40
DEWHIRST. Tu primer libro del ZX Spectrum ★ 8,33
O'OPAZO. Programación en Logo ★ 13,80
OURST. Sprites y gráficos en lenguaje máquina. (ZX Spectrum) ★ 15,52
GAVIN. Astronomía El Universo en tu ordenador ★ 13,22
GIBBONS. PROGRAMACION AVANZADA DEL COMMODORE 64 ★ 16,97
HAMMONO. El Ordenador y tus hijos ★ 16,96
HARTNELL. El Libro Gigante de los juegos para Ordenador ★ 22,42
HARTNELL. El Libro Gigante de los juegos para ZX Spectrum ★ 14,37
HARTNELL. Inteligencia artificial. Conceptos y programas ★ 14,95
HARTNELL. El Libro Gigante de los Juegos para Oragón ★ 15,52
HELLER. Bits y Bytes Iniciación a la informática ★ 10,06
HOLLERBACH. Microinformática. Conceptos básicos ★ 6,90
HURLEY. Juegos gráficos de aventura para ZX Spectrum ★ 14,95
JOHNSON. Descubre las matemáticas con tu Micro ★ 10,92
JOHNSTON. Micros Tamaños, formas y sabores ★ 6,90
JOHNSTON. Micros. Bips, pitidos y lucas ★ 6,90
JOHNSTON. Micros Menus, bucles y ratones ★ 6,90
KOSNIOWSKI. Matemáticas divertidas en Basic ★ 14,95
KRAMER. Programación avanzada del ZX Spectrum ★ 12,65
LACEY. Libro Gigante de los Juegos para MSX ★ 16,10
NUÑEZ. Programación del Interface1 y microdrive ★ 11,50
O'SHEA. Enseñanza y aprendizaje con ordenadores ★ 20,12



OTERO. Primeros pasos en Logo. Libro del profesor ★ 16,95
OTERO. Primeros pasos en Logo Libro del alumno ★ 10,35
PENTIRARO. El Ordenador en al aula ★ 9,20
PRITCHARD. Descubre tu MSX ★ 13,22
PRITCHARO. Lenguaje máquina para MSX ★ 16,87
ROSSO. Cómo se programan los ordenadores ★ 13,22
SATO. MSX Guía del programador y manual de referencia ★ 24,72
SERVELLO. ¿Qué es la telemática? ★ 15,52
SNOVER. Juegos matemáticos de ingenio Basic ★ 14,37
VINE. EL Libro del Atari ST ★ 17,25
WEBB. Lenguaje máquina avanada para ZX Spectrum ★ 14,95
ZAKS. El Libro del Basic ★ 13,80
ZAKS. Programación del Z80 ★ 31,62

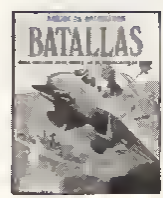
Colección ORDENADORES

NOVELLI Mi primer libro sobre ordenadores ★ 7,47
NOVELLI Mi primer libro de Basic ★ 7,47
NOVELLI Mi primer libro diccionario sobre ordenadores ★ 7,47

Colección: INFORMATICA PERSONAL-PROFESIONAL

ARCA. El Libro del Wordstar ★ 21,56
CAMPBELL. El Libro del RS 232 ★ 22,42
FRENZEL. El Libro del IBM PC/XT/AT ★ 31,62
LARIC. Marketing y ventas con Lotus 1, 2, 3 ★ 41,26
LIEBERMAN. El Libro del Apple II c ★ 41,26
SIMPSON. El Libro del Lotus 1, 2, 3 ★ 25,87
WAITE. Programación en C ★ 48 53

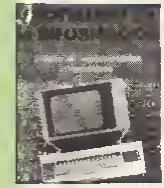
EDICIONES GENERALES ANAYA — Madrid, España

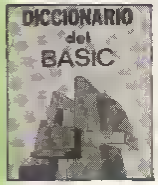


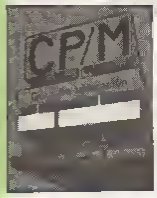
Juego de Ordenador Batallas ★ 5 75
Juegos de Ordenador. Espacio ★ 5,75
Juegos de Ordenador Terror ★ 1,95
Juegos de Ordenador Espías ★ 1,95
Juegos de Ordenador Misterio ★ 1,95
La isla de los secretos ★ 4,02
El misterio de la montaña de plata ★ 4,02
Computer Club Aves ★ 10,92
Computer Club Volcanes ★ 10,92
Cómo Hacer Robots controlados por Ordenador ★ 4,90
Cómo Hacer Coches y trenes ★ 4,90
Aprenda a programar El banco de datos ★ 10,92
Aprenda a programar Gráficos ★ 10,92
Aprende a programar Iniciación al Basic ★ 10,92
El Gran Libro de los programas en Basic ★ 16,10

Ref 4

ADQUIERALOS EN LIBRERIAS, CASAS DE COMPUTACION O EN:
DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L. RIVADAVIA 3860 (1024) CAPITAL T.E. 981-1001/6344
PERSONALMENTE O POR CORREO







APLICACIONES E INFORMATICA PROFESIONAL

SCHMIOT. Introducción a los ordenadoras y al procesado de datos ★ 15,25
COHEN. Estructura Lógica y diseño de programas ★ 15,82
LEWIS. Estructure de datos ★ 25,99
O'NEAL. Sistemas electrónicos de proceso de datos ★ 11,30

DICCIONARIOS

NANIA. Diccionario de Informática inglés-esp -francés ★ 28,25
OLIVETTI. Diccionario de Informática ★ 9,04
HART. Diccionario del Basic ★ 7,91

HAROWARE (EQUIPO FISICO)

ANGULO. Microprocesadores Curso sobre aplicaciones en Sistemas industriales ★ 22,03
ANGULO. Microprocesadores Fundamentos. Diseño y aplicaciones en la industria y en los microcomputad ★ 28,25
ANGULO Microprocesadores Arquitectura, programación y desarrollo de sistemas ★ 18,06
ANGULO. Microprocesadores Diseño práctico de sistemas ★ 15,82
ANGULO. Microprocesadores de 16 Bits ★ 14 69
ANGULO. Memorias de burbujas magnéticas ★ 22,60
ANGULO. Prácticas de Microelectrónica y microinformática ★ 14 89
ROBIN Interconexión de Microprocesadores ★ 10,17
GARLANO. Diseño de sistemas microprocesadores ★ 10,17
HALSALL. Fundamentos de microprocesadores ★ 10,73
ANGULO. Electrónica digital moderna ★ 18,06
LEPAPE PROGRAMACIÓN DEL Z80 con ensamblador ★ 7,91
RONY. El microprocesador 8080 y sus interfaces ★ 23,73
ASPINALL. El microprocesador y sus aplicaciones ★ 23,73

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ANGULO. Visión artificial por computador ★ 13,56
ANGULO. Guia fácil de la Inteligencia artificial ★ 5,31

LENGUAJES

MARSHALL. Lenguajes de Programación para Micros ★ 8,76
DE ROSSI. Basic Curso Acelerado ★ 10,17
CHECROUN. Basic Programación de Microordenadores ★ 5,85
LARRECHE. Basic Introducción a la Programación ★ 6,21
DELANOY. Ficheros en Basic ★ 9,60
OUANEAUX. Tratamientos de textos en Basic ★ 9 04
RAMON-BUERA 44 Superprogramas en Basic ★ 8,47
FERRER. Curso Práctico de Basic ★ 13,56
BELLIDO. Basic para estudiantes ★ 11,30
BELLIDO. Basic para maestros ★ 13,56
BURKE. Enseñanza asistida por ordenador ★ 12,79
MONTEIL. Primeros pasos en Logo ★ 6,78
SANCHIS-LLORCA. Programación con el Lenguaje Pascal ★ 11,01
CUÑAT-NUÑEZ. Pascal para estudiantes ★ 14,92
GALAN-PASCUAL. Programación con el Lenguaje Cobol ★ 11,01
OAKEY. Lenguaje Forth para Micros ★ 13.56
BELLIDO. ZX81 Curso de Programación Basic ★ 9.60

OBRAS FUNDAMENTALES PARA NIÑOS

WATT-MANGADA Basic para niños ★ 5,65
WATT-MANGADA Basic avanzado para niños ★ 7,06

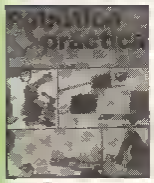
OBRAS GENERALES

ANGULO-ZAPATER. Introducción a la informática ★ 7,91
HUNT-SHELLEY. Manual de Informática Basica ★ 13,56
BANKS. Microordenadores Cómo funcionan ★ 8,19
SHELLEY. Microelectrónica ★ 6,49

ADQUIERALOS EN LIBRERIAS,
DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L. RIVADAVIA 3860 (1024)
CAPITAL T.E. 981-1001/6344

DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L.

VISITE NUESTROS STANDS Nº 410 Y 411 PABELLON E
EN FERIA DEL LIBRO



RODRIGUEZ PRIETO. Protección de la Información ✦ 16,95
PANNELL. El microordenador en la pequeña ampresa ✦ 7,91
PUJDLLE. Talemática ✦ 9,88
GDSLING. Códigos para Ordenadores ✦ 4,52

SINCLAIR QL

FLEETWOOD. Sinclair QL. Guía del usuario ✦ 16,30
GALAN PASCUAL. Programación y prácticas con el Sinclair QL ✦ 13,56

ROBOTICA

ANGULO. Robótica Práctica. Tecnología y aplicaciones ✦ 19,08
ANGULD. Curso de Robótica ✦ 30,51

TECNICAS DE PROGRAMACION

DAUTHIER. Diseño da programas para sistemas ✦ 10,17
HARTMAN. Manual de los sistemas de Información (ARDI) I ✦ 12,43
HARTMAN. Manual de los sistemas de Información (ARDI) II ✦ 10,17
ABRAMSON. Teoría da la información y codificación ✦ 7,91
LUCAS. Sistemas de Información ✦ 22,60
DAX. CP/M Guía de utilización ✦ 10,17

APPLE

ASTIER El Basic del Apple II y Apla II/ a ✦ 6,78
ASTIER. Appla II y Apple II/e Gráficos. Lenguaja ansam ✦ 6,78

ATARI

MARTINEZ VELARDE. Atari 520 ST ✦ 9,60

COMMODORE

MONTEIL. Cómo programar su Commodore 64, Tomo I ✦ 7,62
MDNTEIL. Cómo programar su Commodore 64, Tomo II ✦ 7,62

BISHOP. Commodore 64, Programas Prácticos ✦ 10,45
RAMON. Manejo y Programación del Commodora 64 ✦ 9,60
ERSKINE. Los mejores programaa para Commodora 64 ✦ 9,04
BATESON. El 64 más allá del Manual, Tomo I ✦ 9,04
BATESDN. El 64 máa allá del Manuel, Tomo II ✦ 9,04

DRAGON

BELLIDO. Amaestra tu Dragon ✦ 6,47
MURRAY. Programas educativos con el Dragon 32 ✦ 10,17
WATT-MANGADA. Basic para niños con al microordenador Dragon ✦ 6,21

IBM PC

PLOUIN, IBM PC. Caracteristicas Programación y manajo ✦ 11,30
MDRRILL. Basic del IBM PC/IBM PCXT/IBM PC Jr ✦ 15,25

MSX

PEARCE. MSX Programeción Básica ✦ 10,17

SPECTRUM

BELLIDO. Cómo programar au Spectrum y Timex 2068 ✦ 9,60
BELLIDO. Cómo usar loa colores y los gráficos en al Spectrum ✦ 9,60
BELLIDO. Spectrum Plua Ultra. Enciclopedia dal Spectrum ✦ 19,21
ELLERSHAW. Las primeres 15 horas con el Spectrum ✦ 6,47
WILLIAMS. Programación paso e paso con al Spectrum ✦ 6,47
ERSKINE. Los mejores programas para la Z80 con ansamblador ✦ 10,17
MARTINEZ VELARDE. El libro da Código máquina dal Spectrum ✦ 16,95
BELLIDD. Spectrum Iniciación al código máquina ✦ 9,04
BELLIDO. Los trucos del Spectrum ✦ 6,21

CASAS DE COMPUTACION O EN:

PERSONALMENTE O POR CORREO

DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L.

VISITE NUESTROS STANDS Nº 410 Y 411 PABELLON E
EN FERIA DEL LIBRO

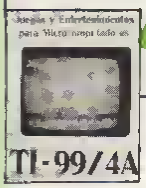
EDICIONES ARCADIA S.A.

Madrid, España

GUIAS PRACTICAS CHIP-AVERBACH

Volumen I Gestión de proceso de datos ✈ 25,87
Volumen II Gestión de la comunicación de datos ✈ 25,87
Volumen III Gestión de desarrollo de sistemas ✈ 25,87
Volumen IV Gestión de bases de datos ✈ 25,87
Volumen V Gestión de la programacion ✈ 25,87
Volumen VI Gestión de les operaciones del centro de explotación de datos ✈ 25,87
Volumen VII Gestión de proceso distribuido ✈ 25,87

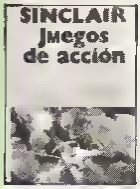
ECI Editorial Consultora en Informática



TI Juegos y entretenimientos T. I ✈ 4,00
TI Juegos y entretenimientos T. II ✈ 5,30
TI Juegos y entretenimientos T. III ✈ 5,50
TI Juegos y entretenimientos T. IV ✈ 7,00

EDITORIAL KAPELUSZ

Buenos Aires, Argentina



REGENA. TI99/4A, Juegos ✈ 10,01
INGALLS. TI99/4A, Juegos para niños ✈ 8,16
HEROLD TI99/4A, Gráficos y sonidos ✈ 8 83
FLYNN, TI 99/4A, 31 programes ✈ 9,74
MC EVOY. Sinclair Juegos en Acción ✈ 9,74

cal-ssud

Madrid, España

BURKINSHAW MSX Guia del programador ✈ 20,70
GREENSHIELDS. Commodore 64 Código máquina avanzado ✈ 20,70
HARTNELL. Manual de referencia para el Sinclair QL ✈ 27,60
HARRISON. Amstrad CPC 464 Programación avanzada ✈ 16,10
WEBB. MSX Código máquine Programación practica ✈ 13 80

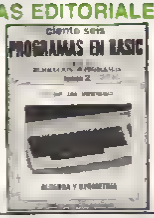
ediciones técnicas rede

Barcelona, España

ADAMS. Circuitos electronicos controlados por ordenador ✈ 10,92
APPS Selección de programas para ordenadores MSX ✈ 13,80
BRAIN. La mejor programación del Dragón por la práctica ✈ 17,80
BRIDGE. Spectrum juegos de aventura técnica práctica ✈ 14,95
HARTNELL. Le mejor programación del Spectrum por la práctica ✈ 14,95
HARTNELL. Acceso rápido el VIC 20 ✈ 13,80
HARWOOD. 60 programas completos pare ZX Spectrum ✈ 13.80
JAMES. Guia práctica programación creativa Spectrum ✈ 18,40
LAINE. Aplicaciones código máquina ZX Spectrum ✈ 16,10
LUPTON. La mejor programación del Commodore 64 por la práct ✈ 14,95
PENNELL. ZX Microdrive ✈ 16,10
ROBERTS. Commodore 64 - Selección de juegos ✈ 10,92
ROVIRA. Guia práctica del Basic del ZX 81 y del Spectrum ✈ 13,80
SALES. Programación en código máquina ZX 81 y Spectrum ✈ 13,80
WALSH. ZX Código máquine simplificado Volumen I ✈ 16,10

OTRAS EDITORIALES

AGUADO-MUÑOZ. Programas explicados de Basic Junior ✈ 8,62
AGUADO-MUÑOZ. Basic Básico ✈ 11,50
AGUADO-MUÑOZ. Programas comentados de Basic ✈ 13,00
AGUADO-MUÑOZ. Basic Junior ✈ 9,20
AGUIRREGABIRIA. Logo Cree tus propios programas



BLARICO El Basic del Spectrum ✈ 11,50
VIZMANOS 93 Programas en Basic Análisis matematico y probabilidades ✈ 29,38
VIZMANOS. 106 Programas en Basic Algebra y geometria ✈ 29,38
SANCHEZ. Programación de ordenadores en Basic ✈ 11,18

ADQUIERALOS EN LIBRERIAS, CASAS DE COMPUTACION O EN:
DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L. RIVADAVIA 3860 (1024) CAPITAL T.E. 981-1001/6344
PERSONALMENTE O POR CORREO

de disfrutar de este juego, combinando letras numeros palabras y escritura en tres distintos juegos que tienen 4 grados seleccionables de dificultad cada uno El primero consista en teclear las letras y numeros que descienden por la pantalla Cada 15, aparecerá un globo llevando a un niño y presentando una palabra que hay que repetir El segundo pide que se escriba e identifique el nombre de la figure que desciende por la pantalla antes que desaparezca por la línea inferior, mientras que el teroer juego muestra figuras numeradas del 1 al 5 y hace aparecer una palabra en la pantalla que hay que identificar antes que desaparezca Se pueden ganar puntos extra si se identifica correctamente figuras que aparecen enmascaradas Muy instructivo

Precio ₳ 4 80

● **MIL CARAS** Para TK 90X - 48K.

También para niños mayores de 3 años (al principio hay que ayudarlos!) Tiene 3 juegos que se complementan y que resultan muy atractivos para los pequenos usuarios que aprenden a tutearse con un ordenador casi sin darse cuenta y jugando divirtiéndose Con el primer juego se crea una cara Con el segundo se anima esa cara (demuestra enfado, hace guiños, sonríe, llora, se burla, mueve las orejas) y el tercero permite ejercitar la memoria utilizando la cara anteriormente creada

Precio ₳ 4,80

Software MICROSOFT para su TK 2000/II Color

Programas profesionales y comerciales

● **MULTICALC** Diskete

Es un programa que puede aplicarse a áreas muy diversificadas como estadística, contabilidad, ingeniería ventas etc Se equipara a los tipos Visicalc (magicalc, supervisicalc, etc) Tendrá con él uno de los más potentes sistemas de cálculo denominado usualmente **Planilla Electrónica de Cálculos** Es ampliamente utilizado en la confección de planillas de pago, elaboración de presupuesto, previsiones estimativas y proyecciones, donde su notable maleabilidad en el sentido de admitir permuta de datos lo transforma en un programa indispensable

Precio ₳ 70

● **MULTISTOCK**. Casete

Pensado para el control de stock. Versátil y de fácil manejo, es especialmente indicado para empresas que necesitan mantener un control preciso de sus artículos en stock No requiere grandes inversiones ya que se usan casetes para el almacenamiento de datos

Precio ₳ 4 80

Programas utilitarios

● **EDITOR BASIC** Casete

Dastinado a aumentar los recursos de edición con este software el programador podrá corregir les líneas de programa, previamente colocadas en la memoria con un pequeño esfuerzo De muy sencillo uso Vale la pena incorporar esta valiosa función

Precio ₳ 4 80

Programas educativos

● **CALCULO DE POLIGONALES** Caseta

Objetivo El cálculo del área de un polígono cualquiera a partir de su número de vértices y sus coordenadas Se aplica en la resolución de problemas matemáticos o cualquier otro que implique el cálculo de superficies

Precio ₳ 4 80

● **LEY DE OHM** Casete

Tiene la finalidad de auxiliar en el estudio de esta ley con explicaciones y tests para verificar su asimilación

Precio ₳ 4,80

Programas para uso personal

● **CALENDARIO PERPETUO** casete

Tiene como base el calendario Gregoriano y da el calendario correspondiente al mes, año y día que se determine Se puede ubicar cualquier fecha entre 1900 y 1999

Precio ₳ 4 80

● **BIORRITMO** Casete

Proporciona la evaluación de su energía física, emocional y mental a través de gráficos Se proveen datos y el programa se encarga de determinar tres curvas biorrítmicas que representan un verdadero análisis de una situación en cualquier período de la vida (anterior o actual) Muy interesante

Precio ₳ 4 80

Programas de juegos inteligentes

● **AJEDREZ**. Casete

Podrá realizar excelentes partidas con un adversario calmo e incansable Las piezas y el tablero están dibujados en la pantalla y se puede seleccionar el coeficiente intelectual del contrincante entre ocho niveles disponibles Toda su habilidad y atención serán puestas a prueba

Precio ₳ 4,80

● **POKER** Casete

Pondrá a prueba toda su astucia e inteligencia para vencer a un adversario muy especial su computador, que de acuerdo con el juego pueda asumir una parsonalidad comedida o conservadora o transformarse en un jugador audaz, capaz de mentir. Puede servirle para practicar y mejorar su juego Buena suerte!!! (La necesitará.)

Precio ₳ 4 80

Programas de juegos animados

● **FLIPPERAMA**. Casete

Un dominio completo de las condiciones del juego son ofrecidos en este programa, que transforma su microcomputador en un sofisticado Flipperama con gran capacidad de entretenimiento para Ud y sus amigos

Precio ₳ 4,80

● **ESTACION ORBITAL**. Casete

Es un juego con grandes efectos sonoros y visuales Enemigos surgen de todos lados y atacan la estación Debe defenderse con su campo de fuerza y destruirlos lo más rápido posible, antes de que acaben con su estación Un satélite entrará en órbita y le disparará rayos con los que puede destruirlo ya que su campo de fuerza no ofrece ninguna defensa contra el satélite A cada etapa aumente la velocidad de los ataques dificultando el nivel del juego

Precio ₳ 4,80

Todos los programas desarrollados para **TK 90X** son compatibles con la **CZ 2000** y **ZX Spectrum**. Los de **TK 83/85** pueden correrse en **CZ 1000/1500** En cuanto a los programas indicados para **TK 2000/II Color**, pueden utilizarse para computadores **Apple II**

REITERAMOS QUE TODOS LOS LIBROS Y CASETES COMENTADOS EN ESTA REVISTA O EN ANTERIORES (E INCLUSO LIBROS Y CASETES QUE NO HAYAN APARECIDO AUN EN **SOFTITECA** PERO LES HAGAN FALTA) PUEDEN SER ADQUIRIDOS POR NUESTRO INTERMEDIO, CON TODA FACILIDAD EMPLEANDO EL SENCILLO Y MUY PRACTICO SISTEMA DE PEDIDOS MEDIANTE EL USO DEL TALON QUE A ESE EFECTO APARECE EN LA REVISTA TAMBIEN PUEDEN EMCARGARLOS PERSONALMENTE EN NUESTRA SEDE MAIPU 464, 8° PISO OF 801 CAPITAL) O POR TELEFONO AL 393-8456/8560 (ADRIANA) **SOFTI** SE ENCARGARA DE TODO

¡PROGRAMADORES!

¿Se quedaron sin Memoria?

Por un abono mensual de sólo

₳ 50.-

tengan acceso a:

IBM PC, 320 K, Impresoras, Gráficos, Basic, Pascal, Logo.. programas de aplicación

Vacantes y horarios limitados

Ref 43

COMPUCHAT

Suipacha 443 1° piso *Tel.: 392-9739/2091*

Buenos Aires

Conversión de programas: Basic vs. Basic

Muchos de nuestros ávidos lectores son usuarios de algún equipo adscripto al **Sinclair Basic**, ese dialecto que nació con el **ZX-80** de sir **Clive Sinclair** en Gran Bretaña y se expandió, tanto en calidades como geográficamente, a través de una gran variedad de microcomputadores que lo soportaron en sus diferentes versiones

Son ellos el **ZX-81** de **Sinclair**, el **TS1000**, el **TS1500** y **TS2068**, de Timex-Sinclair, el **ZX Spectrum**, con su versión argentina el **CZ-2000 Spectrum**, su derivado el **TX-90** de Microdigital, y las pequeñas **CZ1000** y **1500** de Czerweny y **TK83** y **TK85** de Microdigital.

Todos estos ordenadores comparten un conjunto de instrucciones, los comandos y funciones del *Sinclair Basic* –lo llamaremos el **SB**–, un Basic bastante particular

En el caso de la **TS2068**, las **Spectrum** y la **TK-90X** este conjunto se ve ampliado por múltiples comandos relativos a manejo de periféricos especiales, sonido y color, amén de otros dispositivos lógicos que completan la versatilidad del lenguaje Podríamos llamar a este dialecto avanzado el *Sinclair Basic Extendido* (**SBE**).

Nuestra finalidad aquí es develar al usuario no experto la manera de "**traducir**" un programa escrito en una versión del Sinclair Basic a la otra versión La dificultad de esta tarea depende del "sentido" en que se intente hacer esta traducción

En un caso –programa para TS2068, Spectrum o TK-90 que se desea correr en un equipo con **SB**– *las dificultades serán mayores*, en el otro –programa en **SB** a correr en una máquina equipada con **SBE**– *la compatibilidad será casi total*, ya que el **SB** está casi completamente incluido en el **SBE**

La traducción en el primero de los casos será posible en forma total sólo con algunos programas, necesitando adaptaciones de variado calibre los más y siendo directamente imposible la traducción en muy contados casos

1. Vamos a ver en primer lugar las instrucciones del SBE, y cómo traducirlas al SB, agrupadas en cuatro categorías.

1.1. Instrucciones del SBE que se dictan exactamente igual en SB. Esta categoría incluye la mayor parte del Basic standard instrucciones de impresión en pantalla –salvo las referidas a color–, manejo de variables y segmentación de strings, control de flujo de programas, manejo de impresora y funciones matemáticas y alfanuméricas

Son las funciones **ABS, ACS, AND, ASN, ATN, CHR$, CODE, COS, EXP, INKEY$, INT, LEN, LN, NOT, OR, PEEK, PI, RND, SGN, SIN, SQR, STR$, TAN, USR, VAL**; los comandos **CLEAR** (ver **CLEAR n**), **CLS, CONTINUE** (su equivalente en SB se dicta **CONT**), **COPY, DIM, FOR/TO/STEP, GOSUB, GOTO, IF/THEN, INPUT, LET, LIST, LLIST, LOAD, LPRINT, NEW, NEXT, PAUSE, PLOT** (ver diferencias de uso más adelante), **POKE** (idem), **PRINT, RANDOMIZE** (su equivalente es **RAND**), **REM, RETURN, RUN, SAVE** (ver diferencias en casos **SAVE DATA, SAVE LINE, SAVE CODE** y **SAVE SCREEN$**) y **STOP**.

1.2. Instrucciones del SBE que pueden reemplazarse por instrucciones equivalentes en SB.
Estas son: **DEF FN** y **FN, FREE, IN, INVERSE, OUT, POINT, SAVE DATA, SAVE LINE, SAVE SCREEN$, STICK, VERIFY.**

FN a (10)
DEF FN a (x)
Son sentencias del **SBE** que permiten al usuario establecer funciones al estilo de las provistas (como **INT** o **CHR$**), con o sin argumentos pero con una definición por él elegida

```
10 DEF FN Q (x)=3*x+1
20 LET x=30
30 PRINT FN Q (x)
```

imprimirá **91**.

Para reproducir este manejo de funciones definidas por el usuario se puede asignar la definición deseada a un literal, evaluando en el momento en que se necesite con la función **VAL**.

```
10 LET A$="3* X+1"
20 LET X=30
30 PRINT VAL A$
```

FREE La sentencia **FREE** de la TS 2068 permite conocer la cantidad de espacio libre disponible para programa y	datos **PRINT FREE** dará la cantidad de bytes disponibles.
Para conocer el mismo dato en las máquinas dotadas de SB hacer	**PRINT (PEEK 18388+256*PEEK 18389)-(PEEK 16404+256*PEEK 16405)**
IN Esta función recibe una señal que ingresa al sistema	por un port determinado **PRINT IN 254**
Existe un equivalente contemplado en la **TK-85**, únicamente, bajo la forma de una rutina en lenguaje	máquina inscripta en la ROM. El manual respectivo indica su forma de uso
INVERSE El comando **INVERSE 1** permite imprimir "en negati-	vo", intercambiando colores tinta y papel. **PRINT INVERSE 1; "Hola"**
Recurrir al modo "Graphics" digitando **SHIFT 9** antes de teclear el literal a imprimir y volviendo a hacerlo al	terminar, de modo de regresar al modo normal.
OUT Función que envía una señal por un port determinado	
Existe equivalente en **TK-85** como rutina en LM	
POINT Dice cuándo un pixel, o elemento gráfico, está **activado**, es decir, con color tinta a causa de haberse **PLO-**	Teado esa posición de pantalla **POINT (x,y)** devolverá **1** ó **0** según que en la posición x,y de la pantalla haya o no un punto
No existe equivalente simple en **SB**, aunque se puede dictar. **PRINT PEEK ((PEEK 16396+256*PEEK 16397)+(21-INT(Y/2))*33+INT (X/2)+1)**	para obtener el código del carácter alojado en la posición de pantalla formada por el pixel (x,y) y sus contiguos
SAVE "nombre" **DATA** variable	Permite la carga independiente de datos alojados en una matriz.
Existe equivalente en **TK-85**, como rutina en LM.	
SAVE "nombre" **LINE** número de línea Graba en cinta un programa que se autoejecutará auto-	máticamente, al recuperarse, a partir de la línea indicada
Incluir la instrucción **SAVE** dentro del programa. Grabarlo con **GOTO** n, donde n sea la línea que contiene el **SAVE**	Al recuperarse la ejecución continuará automáticamente a partir de la línea siguiente a la "n"
SAVE "nombre" **SCREEN$**	Graba en cinta una pantalla.
Todos los programas grabados en cinta con un **SAVE** como línea de programa incluyen la pantalla vigente al	momento de grabación. No es posible la carga independiente de pantallas desde el Basic.
STICK Función que devuelve información recogida del o los	joysticks conectados a la TS 2068
Las TK **83** y **85** incluyen una interface que recibe esta información. El equivalente de **STICK** cuando el joys-	tick está conectado, es **INKEY$**.
VERIFY Compara un programa en cinta con uno almacenado	en la memoria, permitiendo detectar errores de grabación.
Existe una rutina de funcionamiento análogo en la **TK 85**	
(*) SCREEN$ Esta función devuelve al carácter almacenado en una	posición del archivo de pantalla **PRINT SCREEN$ (Y,X)**
La manera de simularla en **SB** es **PRINT CHR$ (PEEK((PEEK 16398+256*PEEK 16397)+1+33*Y+X))**	Sólo funcionará si disponemos de más de ¾ K de memoria.

1.3. Instrucciones del **SBE** cuyo efecto es simulable por medio de rutinas en **SB**

BIN
Esta función devuelve el valor decimal de un entero expresado en notación binaria
PRINT BIN 00001111

Esta rutina la reemplaza

```
10 INPUT A$
20 LET D=0
30 FOR A=LEN A$ TO 1 STEP -1
40 LET D=D+VAL A$ (A) *2*
*(LEN A$-A)
50 NEXT A
60 PRINT A$,D
70 GOTO 10
```

Si en **A$** se encuentra la expresión binaria a convertir, en **D** recogeremos su valor decimal

CLEAR n
Siendo **n** un número no superior a **65535**, ejecuta varios "resets" (de variables, puntero de **DATA**s, etc), fijando además el contenido de la variable de sistema RAMTOP, que indica la máxima dirección disponible para el sistema Basic, en el valor **n**

Este ultimo efecto sobre RAMTOP puede lograrse en **SB** así

```
10 LET N=dirección tope de RAM
20 POKE 16388,N-256*INT(N/256)
30 POKE 16389,INT(N/256)
40 CLS
```

Las variables se destruyen con **CLEAR** (que se dicta tal como en **SBE**)

DATA, READ, RESTDRE
Permiten el manejo de datos numéricos o alfanuméricos ahorrando memoria, al colocarlos en una lista de acceso secuencial (Ver Curso Basic N° 7, P P N° 10)

Existen varias maneras de simular estas sentencias reemplazándolas por comandos **LET**. Aquí se da el siguiente modo:

```
10 LET DATA=3000
20 LET READ=1000
30 LET RESTDRE=3020
40 GDSUB DATA
50 FDR T=1 TO 5
60 GOSUB READ
70 PRINT B$,
80 NEXT T
90 GDSUB RESTDRE
100 PRINT
110 GOTD 50
1000 REM SUBRUTINA READ
1010 LET L=VAL A$ (D TO O+1)
1020 LET B$=A$ (D+2 TD D+1+L)
1030 LET D=D+2+L
1040 RETURN
3000 REM SUBRUTINA DATA
3010 LET A$="
13CUATROCIENTDS01 (0340001)
09AUSTRALES"
3020 REM SUBRUTINA RESTORE
3030 LET O=1
3040 RETURN
```

Las líneas de llamadas a subrutinas se dan mediante variables para identificar su función, y el string **A$** se define como el conjunto de los datos a almacenar precedido cada uno por un dato de dos cifras que indicará a la subrutina **READ** la cantidad de caracteres de que se compone el dato
La subrutina **RESTORE** reinicializará el puntero **D** que indica el comienzo del dato a leer

FLASH
Habilita o deshabilita el modo "de parpadeo" en el que las salidas impresas invierten color de tinta y papel periódicamente, pareciendo titilar.

La siguiente rutina puede servir de guía para los que deseen incorporar este efecto visual a sus programas

```
10 GDSUB 100
20 FOR K=1 TO 100
30 PRINT AT 10,10,A$
40 GOSUB 160
50 PRINT AT 10,10;I$
60 GDSUB 180
70 NEXT K
80 STOP
90 REM INVERSION
DE CARACTERES
100 LET I$=""
110 FOR L=1 TO LEN A$
120 LET I$=I$-CHR$
(CODE A$ (L) +128)
130 NEXT L
140 RETURN
150 REM RUTINA DE RETARDO
160 FOR G=1 TD 15
170 NEXT G
180 RETURN
```

DRAW, CIRCLE
DRAW dibuja rectas y arcos de círculo, a partir de las coordenadas de los puntos a conectar y del ángulo total a barrer en el recorrido de un punto a otro. **CIRCLE** dibuja un círculo completo dado el centro y el radio

No es sencillo su reemplazo en **SB**, por la razón de que una y otra estructura de pantalla difieren. Las computadoras que manejan **SBE** tienen una trama de 192*256 pixels de pantalla, en tanto que las dotadas de **SB** la tienen de 64*44 pixels. La resolución será considerablemente menor en **SB**. Esta pequeña rutina ilustrará una aproximación al **DRAW** que no deja de tener sus limitaciones; aquí las coordenadas de los puntos a unir son **(x1,x2)** e **(y1,y2)**

```
10 FOR L=X1 TO X2
20 PLDT L,Y1+(L-X1)*(Y2-Y1) / (X2-X1)
30 NEXT L
```

La siguiente puede simular la sentencia **CIRCLE**, **X** e **Y** cargan las coordenadas del centro, **R** el radio

```
10 FOR T=X-R TO X+R
20 LET S=SQR
(R**2-(ABS (T-X))**2)
30 PLOT T,Y+S
40 PLOT T,Y-S
50 NEXT T
```

1.4. Instrucciones del SBE que no pueden reproducirse en SB.
Esta categoría agrupa a la totalidad de las instrucciones de manejo de drives (**DPEN** , **CLOSE** , etc), los relativos a sonido (**BEEP**,

GG

Libros de Diseño Gráfico
Libros de Diseño Industrial
Libros de Arquitectura
Libros de Urbanismo
Libros de Dibujo
Libros de Arte
Libros de Comunicación
Libros de Fotografía
Libros de Cine
Libros de Mass Media
Libros de Informática

Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona - Madrid - México - Buenos Aires - Bogotá - Santiago

Ref 40

SOUND), los referidos a color (**ATTR, INK, PAPER, BORDER, BRIGHT**), los comandos **MERGE** y **OVER** y las sentencias **STICK, VERIFY, IN** y **OUT**, salvo en el caso antedicho de la TK-85. Tampoco es posible administrar el control desde el Basic en situaciones de error, función que cumplen las sentencias **ON ERR** y **RESET** de TS 2068.

Asimismo es imposible la redefinición de gráficos (como en **SBE** se dicta **POKE USR "gdu"**). Toda vez que la instrucción **POKE** aparezca en un programa a ser traducido, habrá que analizar concienzudamente la función que cumple, y reemplazar **dirección de memoria** y **valor que se carga** por las equivalentes, en caso de que las hubiera.

Lo mismo vale para la función **PEEK**, en general, *las direcciones de las diferentes áreas de memoria y de las variables de sistema no coinciden en uno y otro grupo de computadores*, por lo cual la información que suministre una instrucción **PEEK** deberá ser reinterpretada.

Insistimos en que este artículo se refiere a las posibilidades de compatibilización entre una y otra versión de hardware, y por lo tanto no *estamos diciendo que no se pueda*, mediante **hardware** especial o **software** en código máquina, llegar a resultados similares a los buscados. (P. ej., en los casos de **generación de sonido** o **control de periféricos no standard**.)

2. Hemos dejado para el final lo más sencillo, para regocijo de los poseedores de ordenadores dotados de SBE: teclear en sus computadoras un programa en SB.

Las únicas instrucciones desconocidas que encontrarán en un tal programa serán **UNPLOT, SCROLL, FAST** y **SLOW**, por estas dos últimas instrucciones no deberán preocuparse, ya que su misión en **SB** es colocar al ordenador en modalidad de ejecución "rápida sin video" o lenta con video" respectivamente. La circuitería de los equipos con **SBE** es diferente al punto de permitirles prescindir de esta opción. Sencillamente pueden ignorarse.

UNPLOT

Borra de la pantalla un pixel que haya sido **PLOT**eado. Su reemplazo en **SBE** puede ser:

IF POINT (x,y) THEN PLOT OVER 1, x,y: OVER 0

SCROLL

Agrega una línea en blanco al pie de la pantalla, desplazando su contenido una línea hacia arriba.

En **SBE** hacer **RANDOMIZE USR 3582**

Los poseedores de **SBE** deberán tener en cuenta, de todos modos, lo antedicho respecto de las diferencias de organización de pantalla y direcciones de memoria en general. **PEEK**s, **POKE**s y **USR**s no surtirán el mismo efecto.

FIN

AVISOFTIAVISOFTIAVI

● VENDO
Commodore 64 ₳330, y Commodore 128 ₳495 drive 1571 ₳490 impresora 5103 ₳290, todo nuevo T E 761-6075

● VENDO O CANJEO
Commodore 64 y TI 99 y programas de juegos y utilitarios en casete y disk modulos sintetizador de voz interface Sr Fernández 566-5549

● OESEARIA INTERCAMBIAR
Trucos y programas con usuarios de TK 83 y TK 85 del país Sergio A Pifi Liniers 198 Tres Arroyos Pcia Bs As T E 0983-23699

● INTERCAMBIO
Informacion y programas con usuarios de TK 85 Gabriel Zwschntlen Avellaneda 3249 (1847) Rafael Calzada Bs As

● INTERCAMBIO
Casete para TK 83 TK 85 Gabriel 654-4729

● VENDO
Commodore completa último modelo a estrenar con monitor printer, etc Sr Antonio, T E 88-2430 de 10 a 15 y 19 a 22

● VENDO
Commodore 64 muy buen estado Sr Jorge, 744-2815

● DESEO
Cartearme con chicas y chicos que estén bastante avanzados en el manejo de Commodore 64 drive e impresora Rodolfo Bianchr Sobremonte 233, (5600) San Rafael Mendoza

● VENDO
Timex Sinclair 1000 16 K 10 juegos manuales transformador conexiones ₳90 Eduardo 86-9206

● VENDO
Sinclair 2068, como nueva, completa voz interface compilador casete juegos Claudio 666-1628

● INTERCAMBIO
Trucos y programas para CZ 1000 y Tk 83, 2 K Ignacio Vigizzo Alsina 245 (8000) Bahia Blanca

● OESEO
Intercambiar información y programas con chicos que posean CZ 1000 ó 1500 Guillermo Maruaga, Palliere 2329 monoblock 28/2, 3° piso 'C', Rosario Santa Fe

● VENDO
Computadora Yedy Melisto Chips intercambiables varios niveles otras características Gustavo, 801-8380

● VENDO O PERMUTO
Atari completo con 2 caseles ₳200, y máquina de tejer Knitax KNI automática ₳90, por televisor color 140, 16 pulgadas Pal N Claudio 855-7983 despues de las 18 30 horas

● DESEO
Cartearme con chicos y chicas de 12 a 15 años sobre temas de computacion Pablo Cianere Raulies 990 3° piso dpto 7, (1427) Capital

● VENDO
TS 1000 16 K RAM con varios casetes importe ₳90 o canjeo por TK 85 Pago diferencia Gerardo T E 748-1786

● VENDO
CZ 1000 con aplicador be memoria 16 K manual Basic en castellano 12 juegos Guillermo, T E 658-3161

● CANJEO
Programas con personas que posean Commodore 64 Guillermo Pardiguero Mitre 455 piso 14, (3100) Parana Entre Rios

● VENDO
TK 83 con expansor cableado fuente, caja original y manual más 10 programas Guillermo Olmos, San Martin 58 (7240) Lobos Bs As

● VENDO
CZ 1000 con ampliador a 16 K y 3 casetes 3 libros José Maria, 26-0649

● DESEO
Comunicarme con usuarios de TK 85 Clemente, 51-8857

● VENDO
Large List of foreign computer magazines for U$S 3 00 Contacts to C 64/128 users wentad F Engel berts, Box 1422 2970 Emden W Germany

● VENDO O CANJEO
Juegos de TK 85 y compatibles Sergio o Darío 623-0186

CALIDAD EN CASSETTES VIRGENES PARA COMPUTACION

Con cinta AMPEX - USA

Todas las medidas utilizadas en computación

C-5 C-10 C-15 C-20 C-30

Totalmente compatibles con grabaciones de sonido

Garantía absoluta

HAGA SU PEDIDO

Produce y distribuye:

ECCOSOUND S.A.

Tronador 611 - Tel. 551-9489 553-5080/5063
(1427) Buenos Aires - Argentina

Ref 12

REVISTA DE USUARIOS EN CASETE
RUN
Spectrum
CZ Spectrum
TK 90X
TS 2068
Un nuevo placer, disfrútelo todo el mes de una manera cómoda y confiable
CONECTESE HOY CON EL FUTURO
RUN Spectrum
OFERTA PRESENTACION
El castillo Eteo
Cargador CM
Liza
PUZZLE
Código de máquina
Electrón
Roby
Países y Capitales
Mensaje espacial
Concurso
Software
4 en línea 3D
Suscribiéndote a RUN-Spectrum por 3 ó 6 números, también recibirás GRATUITAMENTE en tu domicilio la revista Programación Popular.
DESCUENTO ADICIONAL para suscripción por 12 ejemplares.
ENVÍA EL TALÓN SIN FRANQUEO
ZONAS DISPONIBLES PARA DISTRIBUCIÓN

AHORA YA PODES DISFRUTAR DE LA COLECCION COMPLETA DE PROGRAMACION POPULAR.

Nueva Reimpresión

Agradecemos y pedimos disculpas a nuestros lectores por las demoras ocasionadas por haber excedido los pedidos a nuestra primera tirada

TOMO I P.P.:

Los 6 primeros ejemplares de TU revista P.P. encuadernados con un moderno criterio para facilitar su lectura y consulta, y con un útil INDICE TEMATICO

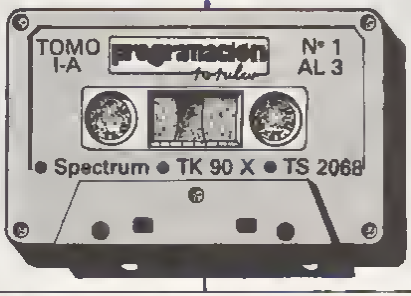
Reimpresión por agotarse la tirada anterior.

☑ ₳ 11,90

TE CANSA TECLEAR PROGRAMAS?...

Te ofrecemos TODOS los programas aparecidos en tu revista PROGRAMACION POPULAR (números 1 al 6) grabados en los mejores cassettes del país bajo normas internacionales CON GARANTIA DE CARGA.

☑ ₳ 5,30 c/cassette



Computadora	PP Nº	Cód
C-64	1/6	1
CE-Spectrum	1/3	2
TK 90X		
TS 2068	4/6	3
CE 1000	1/3	4
CE 1500	4/6	5
TK 83/85		
TI 99/4A	1/6	6

Envía HOY MISMO el talón adjunto (No necesita franqueo)

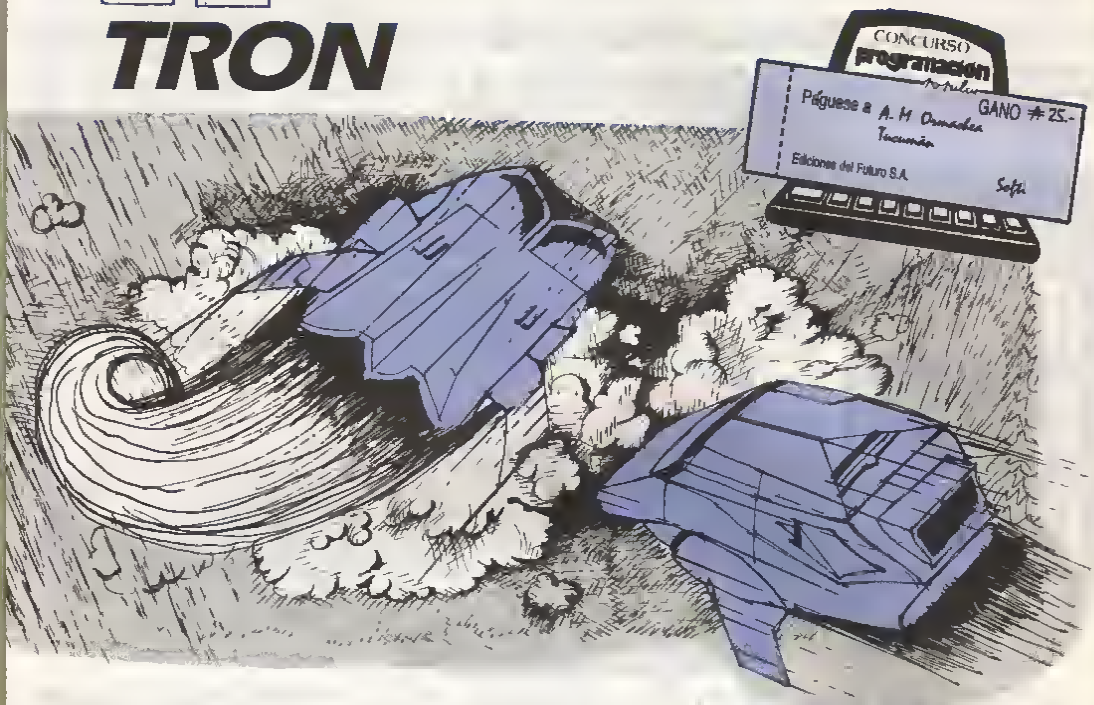
Oferta válida hasta el : vencimiento 15/5/86

PEDILOS A TU CANILLITA.

Ejemplares atrasados de P.P. disponibles

☑ ₳ 2,30 c/u

TRON



Este interesante programa de **A.M.O.** se inspira en una impactante secuencia de la película **TRON**, de **Walt Disney**, que fuera repuesta hace poco tiempo en una sala de esta Capital, y que aprovechamos para recomendar a todos nuestros amigos amantes de los gráficos generados por computadoras.

El programa es un juego para dos personas desarrollado en una **T/S1000**, y *puede correrse en menos de 2 Kb de memoria*, lo que lo hará, seguramente, doblemente apreciado.

Según **A.M.O.**, el juego consiste en hacer chocar al oponente contra la estela antimateria que va dejando nuestro vehículo. Por supuesto que nuestro oponente *tendrá las mismas intenciones*.

Los dos vehículos –de los que veremos tan sólo la estela antimateria– dejan sobre la pantalla una traza de color distintivo (**gris** para el **"tron" uno**, **negro** para el **"tron" dos**). Chocar con esta traza, sea la propia o la del oponente, o con los bordes del campo (la pantalla), será fatal.

Los vehículos se controlan mediante el teclado, del siguiente modo:

	Tron 1	Tron 2
Arriba	Teclas **1** a **5**	Teclas **6** a **0**
Izquierda	Teclas **Q** a **T**	Teclas **Y** a **P**
Derecha	Teclas **A** a **G**	Teclas **H** a **ENTER**
Abajo	Teclas **Z** a **V**	Teclas **B** a **"."**

Es decir que cada vehículo tiene una semifila asignada en el teclado, para cada dirección. Los controles son independientes uno del otro.

Para jugarlo, cargar el listado **"Cargador LM"** (líneas **1** a **150**) y hacer **RUN**.

A continuación, ingresar uno por uno los códigos de máquina correspondientes a las direcciones **16514** a **16620** que se indican en la tabla adjunta. A cada dato ingresado, tendremos la opción de rectificarlo, si nos hubiéramos equivocado, pulsando **"N"**.

Para continuar adelante, pulsar cualquier otra tecla.

Una vez ingresado el código máquina sin un solo error, conviene hacer una copia en cinta y dedicarse a borrar las líneas **10** a **150** del listado **"Cargador"** (que se verá modificado por la introducción del código máquina), dejando solamente la línea **1 REM**, y luego agregar las líneas **2** a **450** del **programa Basic**.

Una vez que esté todo listo, hacer **GOTO 440** para grabarlo. De allí en adelante, *no quedará otro remedio que luchar por nuestras vidas*.

Notas para los usuarios de **CZ/1000/TK-83 sin expansión de memoria**

1) **No tipear** la línea **20 POKE 16389,74** del programa cargador.

2) **Eliminar** del programa Basic propiamente dicho las líneas **255** a **430** y la **445**, y **cambiar** la línea **450 RUN 255** por **450 RUN 234**.

Programa Cargador

```
  . REM  ..........................
.. . . . ,CARGADOR,L.M.............
.  . . . ,PARA.. TRON ..............
.COLOCAR,M..,MENOS.120,CARACTERES..
.    CN.ESTA,LINEA,REM.. ..........
  ..... .. .. .. .. .. .. .. .....
  10 POKE 16510 0
  20 POKE 16389,74
```

```
 30 FOR I=16514 TO 16620
 40 SCROL
 50 PRINT I
 60 INPUT A
 70 PRINT A
 80 PRINT AT 0 0
```

```
 90 IF INKEY$=  THEN GOTO 90
100 IF INKEY$= N  THEN GOTO 110
110 POKE I A
120 NEXT I
130 LET I=I-1
140 NEXT I
150 PRINT
```

Tabla de códigos LM

16514	4
16515	4
16516	6
16517	0
16518	14
16519	0
16520	42
16521	14
16522	64
16523	126
16524	254
16525	0
16526	40
16527	1
16528	12
16529	201
16530	0
16531	0
16532	205
16533	187
16534	2
16535	125
16536	33
16537	158
16538	64
16539	203
16540	63
16541	203
16542	63
16543	203
16544	63
16545	203
16546	63
16547	24
16548	0
16549	205

16550	187
16551	2
16552	125
16553	230
16554	15
16555	33
16556	121
16557	64
16558	6
16559	0
16560	14
16561	0
16562	47
16563	230
16564	15
16565	254
16566	1
16567	0
16568	40
16569	17
16570	254
16571	2
16572	40
16573	11
16574	254
16575	4
16576	40
16577	5
16578	254
16579	8
16580	40
16581	4
16582	24
16583	5
16584	12
16585	12

16586	12
16587	12
16588	113
16589	78
16590	201
16591	0
16592	0
16593	0
16594	58
16595	12
16596	64
16597	111
16598	58
16599	13
16600	64
16601	103
16602	35
16603	1
16604	23
16605	3
16606	125
16607	254
16608	118
16609	40
16610	3
16611	195
16612	128
16613	119
16614	35
16615	11
16616	121
16617	176
16618	32
16619	242
16620	201

```
1 REM
  H.M. OBRADER - TOLLMAN
  RE .PROGRAMACION POPULAR
C:1000 1500-TK83 85 1 3 A
4 PRINT
5 FOR I=1 TO 20
6 PRINT AT I 0
7 NEXT I
8 REM
10 LET A=13
20 LET B=17
30 LET C=5
40 LET D=14
50 FOR I=1 TO 2 STEP 0
60 PRINT AT A B
70 IF USR 16516 THEN GOTO 185
80 PRINT
90 LET N=USR 16532
100 LET A=A+(N=2)-(N=1)
110 LET B=B+(N=4)-(N=3
120 PRINT AT C,D
130 IF USR 16516 THEN GOTO 192
140 PRINT
150 LET N=USR 16549
160 LET C=C+(N=1)-(N=2)
170 LET D=D+(N=3)-(N=4)
180 NEXT I
185 LET I=I+1
190 FOR J=1 TO 5
200 RAND USR 16594
210 RAND USR 16594
220 NEXT J
225 PRINT AT 10 7 'LO SIENTO
(A$ AND I=1),(B$ AND I=2)TAB 35
 ACABAS DE MATARTE
245 PAUSE 90
250 PRINT AT 10 7, OTRO JUEGO
(S N)
230 CLS
231 IF INKEY$= S THEN RUN 234
232 IF INKEY$ N THEN GOTO 22
0
233 NEW
234 PRINT AT 10 2 ENTRE 5
U CODIGO TRON 1
235 INPUT A$
236 PRINT AT 10 2 AT 10 2
5
240 INPUT B$
245 CLS
250 GOTO 1
255 GOSUB 330
260 FOR A=15 TO 13 STEP -1
270 FOR I=1 TO 23
280 PRINT AT A,I R$ 1 TAB 32+I
,A$(2),TAB 32+I,A$(3) TAB 32+I A
$(4)
290 PRINT AT A+3 I,B$(A-12 I TO
I)
300 NEXT I
305 PRINT AT A I R$(5 TAB 32-I
,R$(5) TAB 64+I,A$(5),TAB 96+I A
$(5)
310 NEXT R
320 RUN 234
330 DIM B$ 4,25)
340 DIM A$(5,8)
350 LET B$(1)=
360 LET B$(2)=
370 LET B$(3)=
380 LET B$(4)=
390 LET A$(1)="
400 LET A$(2)="
410 LET A$(3)=
420 LET A$(4)=
430 RETURN
440 SAVE TRON
445 POKE 16389,74
450 RUN 250
```

Tabla de variables

- **A,B** Coordenadas del **TRON 2**
- **C,D** Coordenadas del **TRON 1**
- **A$,B$** Nombres (o "códigos") del **TRON 1** y del **TRON 2**
- **I** Número de cada **TRON**
- **N** Indica dirección del movimiento según lectura del teclado hecha por rutina en LM en dirección **16532** para **Tron 1** y en **16549** para **Tron 2**

Estructura del programa

- **4/8** Delimitan el campo
- **10/40** Inicializan coordenadas de ambos **TRON**
- **50/180** Determinan cambio de posición de cada **TRON**
- **70** En caso de choque interrumpe el ciclo
- **185/232** Notifican deceso de un **TRON** y ofrecen continuar juego
- **234/245** Reciben los nombres ("códigos") de ambos **TRON**
- **260/310** Imprimen pantalla presentación
- **330/430** Subrutina de carga variables utilizadas en presentación

Base Júpiter

Ofrecemos aquí otro interesante programa desarrollado en la **Talent DPC-200** Recalcamos que los programas escritos para una integrante en particular de la línea **MSX** correrán sin dificultad en otras computadoras miembros de dicha familia

Esta vez se trata de un juego no apto para personas nerviosas o de temperamento depresivo. aseguramos que los primeros mil doscientos intentos de tocar suelo jupiteriano sin ser atomizado por las naves alienígenas serán infructuosos.

Habrá que conducir el **módulo explorador** (que aparece en la parte superior de la pantalla) hasta la base situada en el ángulo inferior derecho y eludir a las **patrullas alienígenas** (bastará con que se nos aproximen para probar su mortífero campo anti-

Tabla de variables

A$ Usada para definion de sprites
B$,C$ Definen sprite de la nave
D$,E$ Definen sprite de los alienígenas
F Combustible
FR Frecuencia del indicador sonoro de combustible
H Incremento de coordenada horizontal nave terrestre
HS( ) Distancias verticales entre los alienígenas
J,K Posiciones de las estrellas *(aleatorias)*
N$,Z$ Usadas en mensaje presentación
Q Indica si se usa joystick o teclado
SCR Puntaje
V Incremento coordenada vertical nave terrestre
X,Y Posición de la nave terrestre
X( ) Contiene las coordenadas horizontales de los alienígenas
XF Usada para dibujar indicador combustible

```
10 ' @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
20 ' @     BASE JUPITER     @
30 ' @Programaci"n Popular@
40 ' @ Talent DPC-200 MSX @
50 ' @ y compatibles-3.6 k@
60 ' @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
70 '
80 CLEAR 500  GOSUB 1720
90 OPEN "grp:" AS #1
100 ON STOP GOSUB 1820:ON IN
TERVAL=10 GOSUB 1840
110 STOP ON
120 ON SPRITE GOSUB 740
130 SPRITE ON
140 SCR=0
150 COLOR 15,1,1
160 SCREEN 2,2
170 GOSUB 870
180 GOSUB 1380
190 GOSUB 1480
200 GOSUB 1550
210 '              inicio
220 V=2
230 H=0
240 X=125
250 Y=0
260 F=140:INTERVAL ON
270 FOR I=1 TO 4
280 X(I)=INT(200*RND(1)+20)
290 HS(I)=INT(RND(1)*8-4)*2:
IF HS(I)=0 THEN 290
300 NEXT I
310 '          lazo principal
320 '
330 IF STICK(Q)=3 THEN H=H-1
 :GOSUB 540
340 IF STICK(Q)=7 THEN H=H+1
 :GOSUB 540
350 IF STICK(Q)=5 THEN V=V+3
 :GOSUB 540
360 X=X+H
370 V=V-1
380 Y=Y-V
390 IF Y<=-20 OR Y>190 THEN
V=-V
400 IF X<=-10 OR X>250 THEN
H=-H
410 LINE (214,182)-(250,190)
,7,BF
420 DRAW "bm216,182"
430 IF V<-4 THEN PRINT #1,"a
lta" ELSE PRINT #1,"OK"
440 PUT SPRITE 0,(X,Y),10,0
450 FOR I=1 TO 4
460 X(I)=X(I)+HS(I)
470 IF X(I)<10 OR X(I)>240 T
HEN HS(I)=-HS(I)
480 PUT SPRITE I,(X(II,I*35)
,7,4
490 NEXT I
500 IF X>185 AND X<197 AND Y
>139 AND Y<144 THEN 610
510 GOTO 330
520 '          combustible
530 '
540 F=F-1:FR=1789773#/(16*F)
:SOUND 0,(FR MOD 256):SOUND1
,INT(FR/256):SOUND 8,15:SOUN
D 7,254
550 XF=24+INT(F/2)*2
560 DRAW "c7bm=xf!,180d9"
570 IF F<=0 THEN 740
580 RETURN
590 '          aterrizaje
600 '
610 COLOR 15
620 SCR=SCR+F*10
630 DRAW "bm50,40"
640 PRINT #1,"     E x i t o
! ! !"
650 INTERVAL OFF
660 DRAW "bm30,80"
670 PRINT #1,"  Barra espaci
adora para","    continuar"
680 DRAW "bm55,120"
690 PRINT #1,"tu puntaje....
,";SCR
700 IF STRIG(0) THEN 180
710 GOTO 700
720 '          explosi"n
730 '
740 SOUND 6,50:SOUND 7,&B101
10111:SOUND 12,80:SOUND 13,&
B1001:SOUND 8,31:INTERVAL OF
F
750 FOR I=1 TO 10
760 CIRCLE (X+8,Y+8),RND(I)*
20,RND(I)*15,,,,5+RND(I)*15
770 NEXT I
780 COLOR 15
790 DRAW "bm50,100"
800 PRINT #1,"oprima barra e
spaciadora"
810 DRAW "bm50,110"
820 PRINT #1,"  para jugar o
tra vez"
830 IF STRIG(0) THEN CLS:GOT
O 80
840 GOTO 830
850 '          def nave
860 '
870 FOR I=1 TO 16
880 READ A$
890 B$=B$+CHR$(VAL("&b"+LEFT
$(A$,8)))
900 C$=C$+CHR$(VAL("&b"+RIGH
T$(A$,8)))
910 NEXT I
920 SPRITE$(0)=B$+C$
930 '          bichos
940 '
950 FOR I=1 TO 16
960 READ A$
```

materia)

Maniobrar con el **joystick** o con las **teclas cursor**, recordando que, como nos estamos impulsando gracias a la retropropulsión en la débil atmósfera de Júpiter, para ir a la derecha habrá que activar el cohete izquierdo (joystick o tecla cursor a la izquierda) y viceversa. Del mismo modo, para ascender activar el retrocohete hacia abajo.

Vigilar el combustible (indicador lineal en la base de la pantalla y senal sonora a cada retrocohete activado, mientras menos combustible quede más grave será el sonido) No podremos tocar base a menos que nuestra velocidad esté dentro de los parámetros permitidos para el descenso (**OK** y no **ALTA**, como se indica en pantalla)

Estructura del programa

10/210 Inicialización de variables y direcciones de interrupción
310/350 Rastrea teclado
360/470 Controlan velocidad y posición
500 Detecta aterrizaje
520/580 Controlan combustible suficiente
590/710 Rutina de aterrizaje exitoso y nuevo juego
720/840 Colisión y reinicio del juego
850/520 Generan el sprite **"nave"**
930/1010 Generan el sprite **"alienígena"**
1020/1170 DATAs que definen la nave
1190/1340 DATAs que definen los alienígenas
1360/1450 Colocan las estrellas al azar
1460/1590 Dibujan la barra representando el combustible que queda e imprimen velocidad **"alta"** u **"OK"**
1700/1810 Presentación **"en ventana"** y mensaje iniciar juego
1840/1860 Rutina de interrupción, sonido continuo

```
970 D$=D$+CHR$(VAL("&b"+LEFT
$(A$,8)))
980 E$=E$+CHR$(VAL("&b"+RIGH
T$(A$,8)))
990 NEXT I
1000 SPRITE$(4)=D$+E$
1010 RETURN
1020 DATA 1000001001000001
1030 DATA 0100011111100010
1040 DATA 0010101111010100
1050 DATA 0001101001011000
1060 DATA 0010110000110100
1070 DATA 0110101001010110
1080 DATA 1111101001011111
1090 DATA 0110111111110110
1100 DATA 0010101001010100
1110 DATA 0001101001011000
1120 DATA 0000101110100000
1130 DATA 0000111111110000
1140 DATA 0000111001110000
1150 DATA 0001100000011000
1160 DATA 0011000000001100
1170 DATA 0111000000001110
1180
1190 DATA 1111000000000001
1200 DATA 0011111000000001
1210 DATA 0000111100000011
1220 DATA 0000011110000011
1230 DATA 0000001111000110
1240 DATA 0000011111101110
1250 DATA 0000110001111100
1260 DATA 0001110001111100
1270 DATA 0011110001111000
1280 DATA 0011110001110000
1290 DATA 0111011111100000
1300 DATA 0110001111000000
1310 DATA 1100001111000000
1320 DATA 1100000111100000
1330 DATA 1000000011111000
1340 DATA 1000000000011111
1350 '
1360 '   espacio y estrellas
1370 '
1380 R=RND(-TIME)
1390 CLS
1400 FOR I=1 TO 100
1410 J=256*RND(1)
1420 K=181*RND(1)
1430 PSET(J,K),15
1440 NEXT
1450 RETURN
1460 '     visor combust.y v
eloc.
1470 '
1480 LINE (20,178)-(250,191)
,7,BF
1490 LINE (24,180)-(164,189)
,6,BF
1500 DRAW "bm170,182"
1510 COLOR 1
1520 PRINT #1,"veloc."
1530 RETURN
1540 '
1550 DRAW "bm200,155"
1560 COLOR 4
1570 A$="r3g113e1"
1580 FOR J=0 TO 2 STEP 2
1590 DRAW "A=J;"
1600 GOSUB 1650
1610 NEXT
1620 DRAW "a0"
1630 COLOR 1
1640 RETURN
1650 FOR I=68 TO 4 STEP -8
1660 DRAW "a=;;xa$;"
1670 NEXT
1680 DRAW "s0"
1690 RETURN
1700 '      presentaci"n
1710 '
1720 SCREEN 0:CLS KEY OFF
1730 W$="            Joystick
 o teclado...oprima bot"n de
 disparo o barra espaciadora
...":Z$="...Programaci"n Pop
ular...      "
1740 LOCATE 11,5:PRINT "  BA
SE JUPITER  "
1750 LOCATE 11,10:PRINT LEFT
$(W$,16)
1760 LOCATE 11,8:PRINT LEFT$
(Z$,16)
1770 W$=MID$(W$,2,LEN(W$)-1)
+LEFT$(W$,1):Z$=RIGHT$(Z$,1)
+LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1)
1780 LOCATE 11,5:PRINT "  ba
se jupiter  " BEEP
1790 IF STRIG(1) THEN G=1:RE
TURN
1800 IF STRIG(0) THEN G=0:RE
TURN
1810 GOTO 1740
1820 COLOR 15,4,7
1830 END
1840 SOUND 7,244:FR=1789773#
/(16*F):SOUND 0,(FR MOD 256)
:SOUND1,INT(FR/256):SOUND 8,
15:SOUND 7,255
1850 RETURN
```

BACKGAMMON

Reeditamos en esta ocasión, y para merecido beneplácito de nuestros lectores usuarios de C-64, el listado de **"Backgammon"** aparecido en **P.P. Nº 7, página 15**.

En aquella oportunidad el listado de este **excelente** programa llegó a los lectores en condiciones infrahumanas, incompleto y con tramos ilegibles.

Es con verdadero orgullo que hoy nos reivindicamos ante nuestros lectores, y creemos que con creces puesto que ahora el listado (completo y legible) incluye los caracteres especiales de impresión en pantalla *en forma extendida*.

En lugar de consultar oráculos y teodolitos para saber qué teclas oprimir para lograr un corazón inverso o cuántas veces pulsar la barra espaciadora, esta vez bastará con presionar las secuencias de teclas entre corchetes. Cuando se repiten caracteres se indica dentro de los corchetes con un número entero. Ej: **[4 SPC]**, en este caso corresponde *pulsar cuatro veces la barra espaciadora*.

Rogamos disculpas por los errores anteriores y esperamos con esta acción haber recuperado nuestro lugar en el corazón de nuestros lectores.

```
100 REM ************************
110 REM ** B A C K G A M M O N **
120 REM * PROGRAMACION POPULAR *
130 REM * PARA COMMODORE. 64 *
140 REM ************************
150 REM
200 D$="[HOME][17 ABAJO]":DP=54272:DIMP(
251:DIMD(25):P(1)=-2:P(A)=5:P(8)=3
210 CL0="[44 SPC]":P(13)=5:P(17)=-3:P(19
)=-5
215 ME=2
220 P(24)=2:D(13)=1150:D(4)=1152:D(15)=
1154:D(9)=1158:D(17)=1158:D(8)=1160
230 D(19)=1168:D(20)=1170:D(21)=1172:D(2
2)=1174:D(23)=1176:D(24)=1178
240 D(12)=1550:D(11)=1552:D(10)=1554:D(9
)=1556:D(8)=1558:D(7)=1560:D(6)=1562
250 D(5)=1570:D(4)=1572:D(3)=1574:D(2)=1
576:D(1)=1578:D(0)=1564:P(12)=-2:VW=1
260 POKE53281,15:POKE53281,15:PRINT"[CLR
][BLK][9 ABAJO][11 DER.]1000 BACKGAMMON 0
8"
270 D(25)=11A$:PRINT"[4 ABAJO][A DER.]PR
ESIONE RETURN PARA EMPEZAR"
280 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THENGOTO280
290 PRINT"[CLR]"D$;:INPUT"[2 ARRIBA] ENT
RE SUS JUGADORES";B$:B$=B$+"[2 SPC]":A$
=LEFT$(A$,3)
300 PRINT"[CLR]":GOSUB3200:GOTO570
310 PRINT"[HOME][MED][4 SPC][33 COMD +]"
320 PRINT"[4 SPC][COMD +][BLK] 1 1 1 1 1
 [RED][COMD +][3 SPC][COMD +] [BLK] 2
 2 2 2 [AGO][COMD +]"
330 PRINT"[4 SPC][COMD +][BLK] 3 4 5 A 7
 8 [RED][COMD +][3 SPC][COMD +] [BLK]9 0
 1 2 3 4 [RED][COMD +]"
340 PRINT" [SHFT w][SPC][RED][2 SPC][COMD +]
 [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SH
FT -] [SHFT -] [COMD +][3 SPC][COMD +] [
SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [COMD +]"
350 PRIA?" [SHFT w][A[RED][2 SPC][COMD +]
 [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SH
FT -] [SHFT -] [COMD +][3 SPC][COMD +] [
SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [COMD +]"
360 PRINT" [SHFT w][C[RED][2 SPC][COMD +]
 [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SH
FT -] [SHFT -] [COMD +][3 SPC][COMD +] [
SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [COMD +]"
370 PRIAT" [SHFT w][K[RED][2 SPC][COMD +]
 [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SH
FT -] [SHFT -] [COMD +][3 SPC][COMD +] [
SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [COMD +]"
380 PRINT" [SHFT w][G[RED][2 SPC][COMD +]
 [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SH
FT -] [SHFT -] [COMD +][3 SPC][COMD +] [
SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [COMD +]"
390 PRIAT" [SHFT w][A[RED][2 SPC][COMD +]
 [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SH
FT -] [SHFT -] [COMD +][3 SPC][COMD +] [
SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [COMD +]"
400 PRINT" [SHFT w][M[RED][2 SPC][COMD +]
 [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SH
FT -] [SHFT -] [COMD +][3 SPC][COMD +] [
SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [COMD +]"
410 PRINT" [SHFT w][A[RED][2 SPC][COMD +]
 [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SH
FT -] [SHFT -] [COMD +][3 SPC][COMD +] [
SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [COMD +]"
420 PAJAT" [SHFT w][O[MED][2 SPC][COMD +]
 [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SH
FT -] [SHFT -] [COMD +][3 SPC][COMD +] [
SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [COMD +]"
430 PRIAT" [SHFT w][N[MED][2 SPC][COMD +]
 [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SH
F7 -] [SHFT -] [COMD +][3 SPC][COMD +] [
SHF7 -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [COMD +]"
440 PRIAT"[4 SPC][COMD +] [SHFT -] [SHFT
 -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -] [SHFT -]
[COMD +][3 SPC][COMD +] [SHFT -] [SHFT -
] [SHFT -] [SHF7 -] [SHFT -] [SHFT -] [C
OMD +]"
450 PRINT"[4 SPC][COMD +][BLK] 1 1 0 9 8
 0 [MED][COMD +][3 SPC][COMD +] [BLK]0 0
 0 0 0 [RED][COMD +]"
460 PRINT"[4 SPC][COMD +][BLK] 2 1 0 9 8
 7 [MED][COMD +][3 SPC][COMD +] [BLK]6 5
 4 3 2 [RED][COMD +]"
470 PRINT"[4 SPC][33 COMD +][SHFT w]"
480 IPVN=1THENVN=0:RETURN
490 GOSUB540:RETURN
500 PRINTD$;"[4 ABAJO]";CL0;50;"[5 ABAJO
]";CL0;D$;"[A ABAJO]";CL0;
510 PRINTD$;"[4 ABAJO][2A SPC][WHT][SHFT
 O][SHFT u] ";A$;
520 PRINT"[2B SPC]PUNTOS:"
530 PRINT"[2A SPC][BLK][SHFT W][SHFT u]
YO[2 SPC]";:RETURN
540 PRINTD$;"[4 ABAJO]";TA$;35-LEN(BT$(
AZ));AZ;
550 CB$=BTA$(AC+AB$(25*P(0)))
560 PRIAT;PRINT7A$(33-LEN(CB$));CB$;:RET
URN
570 ;
580 G=INT(RND(0)*A)+1:GB=INT(RND(0)*6)+1
590 PRINTD$;"[5 ABAJO][4 SPC]TU JUGADA";
G;:PRINT
600 PRINT"[7 SPC]MI JUGADA";B;
610 PRINTD$;"[4 ABAJO]"CL0;D$;"[A ABAJO]
"CL0;
620 IFG<>GBTHEN660
630 PRINTD$;CL0;D$;
640 PRINTD$;
650 TM=1000:GOSUB3440:GOSUB3700:GOTO580
660 IFG>GBTHENPRINTD$"90 BOY PRIMERO";:T
M=1500:GOSUB3440:GOSUB3660:GOSUB500:GOTO
1340
670 PRIATD$A$"UD. EMPIEZA";:TM=1500:GOSU
B3440:GOSUB3660:GOSUB500:GOTO960
680 PRINTD$;:PRINT" A$"[2 SPC]MU JUGADA
--";:GOSUB3130:RETURN
690 PRINT" A--";:GOSUB3130:RETURN
700 IFME=0THENC$=A$+"[2 SPC]":GOTO720
710 C$="MI"
720 GOSUB3120:GOSUB3700:PRINTD$;C$;" JUG
ADA ";:ME=2
730 TM=1000:GOSUB3440
740 IPME<>0THEN750
750 ONME+1GOTO960,1360
760 AI=0:AC=0
770 FORX=1TO25
780 IFP(X)>0THENAZ=AZ+(P(X)*X):GOTO800
790 IFP(X)<0THENAC=AC+ABS(P(X)*(25-X))
800 NEXTX
810 GOSUB540
820 A7=0:A9=0:AI=0:A5=0
830 FORX=25TO18STEP-1
840 IFSGN(P(X))=1THENA5=X:GOTO860
850 NEXTX
860 FORX=24TO19STEP-1
870 IFP(X)<-1THENAI=AI+1:GOTO890
880 NEXTX
890 FORX=1TO18
900 IFSGN(P(X))=-1THENA9=A9+P(X):GOTO920
910 NEXTX
920 FORX=1TO24
930 IFSGN(P(X))=-1THENA7=X:RETURN
940 NEXTX
950 RETURN
960 GOSUB2950
970 GOSUB2990:IFME>1THENGOSUB3050
980 IPME<=1THENGOSUB3110
990 IPP(25)=0THEN1030
1000 IP(P(25-A6)>-2ORP(25-ME)>-2)THEN102
5
1010 A$="MEGRA":GOSUB3720:GOTO700
1020 PRINTD$;CL0;D$;" MUEVA SU FICHA A--
";:A$=25:GOSUB3130:A2=VAL(Y$):GOTO1140
1030 FORX=25TOA6+1STEP-1:IFP(X)>1ANDP(X
-A6)>-2THEA1090
1040 NEXTX:FDAX=25TOA8+1STEP-1:IFP(X)>=1
ANDP(X-A8)>-2THEN1090
1050 NEXTX:IFA5<7ANDA5-A6<1THEN1090
1060 IPA5<7ANDA5-A8<1THEN1090
1070 IP(A5<7ANDP(A6)>0)OR(A5<7ANDP(A8)>0
)THEN1090
1080 GOSUB3770:GOTO700
1090 GOSUB3700:GOSUB3800:A4=VAL(Y$)
1100 IFA4<1ORA4>24THENGOSUB3450:GOTO1090
1110 IFP(A4)<1THENGOSUB3450:GOTO1090
1120 GOSUB3490:A2=VAL(Y$)
1130 IPA2=0THEA1310
1140 IPA2<1ORA2>24THEN1160
1150 IFP(A2)>-2THEN1170
1160 GOSUB3450
1170 IFP(25)>0THEN1020
1180 GOTO1090
1190 IFA4-A2=A5THENAA=A5:GOTO1240
1200 IFA4-A2=A8THENAA=A8:GOTO1240
1210 GOSUB3450
1220 IFP(25)>0THENGOTO1020
1230 GOTO1090
1240 P(A4)=P(A4)-1
1250 IFP(A2)=-1THENP(0)=P(0)+1:P(A2)=1:G
OSUB760:GOSUB3200:GOTO1270
1260 P(A2)=P(A2)+1:GOSUB760:GOSUB3200
1270 IPAF<>15THENAJ=2:GOTO3490
1280 A8=A8-1:IPME=0THENAE=1:GOTO700
1290 GOSUB760
1300 GOTO970
1310 IPA5>8THEN1340
1320 IPA4=ABOR(A4-A5ANDA8)A5!THENA8=A4:G
OTO1350
1330 IPA4=ABOR(A4-A5ANDA6)A5)THENA6=A4:G
OTO1350
1340 GOSUB3450:GOTO1090
1350 P(A4)=P(A4)-1:AF=AF+1:GOSUB7A0:GOSU
B3200:GOTO1270
1360 GOSUB2950
1370 GOSUB2990:IPA8>1THENGOSUB3050
1380 IPA8<=1THENGOSUB3110
1390 IFP(0)=0ANDA7=0ANDA7>1BTHEN2220
1400 IFP(0)=0THEN1540
1410 IFP(A6)>1ANDP(A8)>1THENA$="BLANCA":
GOSUB3720:GOTO700
1420 IFP(A6)=1THENAZ=A6:GOTO1480
1430 IFP(A8)=1THENAZ=A8:GOTO1480
```

```
1440 IFBNIF1AB11=-1THENA2=A6:GOTO1490
1450 IFP(A6(<-1THENA2=A6:GOTO1480
1460 IFP(A6(=0THENA2=A6:GOTO1480
1470 IFP(A8)=0THENA2=A8
1480 P101=P101-1
1490 PRINTD0;CL6;:PRINTD0;"PONGO MI FICH
A EN--";A2;
1500 IFA2=A2THENA6=A8:GOTO1520
1510 A8=A6
1520 IFP(A2(=(THENP(25)=P(25)+1:P(A2(=-1
:GOSUB760:GOSUB3200:GOTO2920
1530 F(A2(=P(A2)-1:GOSUB760:GOSUB3200:GO
TO2920
1540 IFA7>ASTHEN2700
1550 IFA6=(ORA6=3THENI800
1560 FOR X=X4TO(80TEF-1:IFF1X(<>1THEN(630
1570 IF(X(=X-A6(<-20RF(X-A6)=-11AND(P(X-A
8(<-20RF(X+A8(=-1(THEN2840
1580 IFX-A6=X-A8ANDP(X-A6(<-1THEN2880
1590 IFX+A6+A8)24THEN1610
1600 IFX-A6(19ANDP(X+A6)(0ANDP1X+A6+A8)(
0THEN2840
1610 IFX+A6+A8)24THEN1630
1620 IF(P1X-A6)(-20RP(X-A6)=-1)ANDP(X+A8
+A8(<0THEN2840
1630 NEXTX:FORX=24TO19STEP-1:IFP1X)<>-10
AX^A2THEN(740
1640 IF1X-A6)(-20RP(X+A6)=-(1THEN2840
1650 IF(P(X-A8)=-10RP(X+A8)(-2THEN2850
1660 IF(P1X-A6-A8)=-1ORP(X-A6-A8)(-2)AND
P1X+A6)-1THENA2=X+A6:GOTO1710
1670 IF(P1X-A6-A8)=-(ORP1X-A6-A8)(-8)AND
P(X-A8)=(THENAX=X-A6:GOTO1710
1680 IF(P(X-A6-A8)=-(ORP(X-A6-A8)(-21AND
P(X-A8)(XTHENA2=X-A6:GOTO1710
1690 IF(P(X-A6+A8)=-(ORP1X-A6-A8)(-81AND
P(X-A6)(2THENA2=X+A6:GOTO1710
1700 GOTO1720
1710 A6=X-A6-A8:GOTO2860
1720 IFP(X+A6-A8)<0ANDP1X-A6)<2ANDX-A6-A
8<19THENA4=X-A6-A8:A2=X-A6:GOTO2860
1730 IFP(X+A6-A8)<0ANDP(X-A8)<2ANDX-A6-A
8<19THENA4=X-A6-A8:A2=X-A6:GOTO2860
1740 NEXTX:FORX=24TO18STEP-1:IFA5<15THEN
1800
1750 IFP1X(ORX>ASTHENI7A0
1760 FT=P(X+A6)+FY=P(X+A8)1X6=X+A6:XB=X-
A8
1770 IF(FT=-2ANDX<13)OR(FT=-1ORFT(-21AN
D(FY=-1ORFY(-2(THEN2840
1780 IF(FT=-1ORFY(-2OR(X(19ANDFT(011AND
FY=-(ORFY(-2OR(X8<19ANDFY(0)(THEN2860
1790 NEXTX
1800 FORX=26TO7STEP-1:IFP(X(<>0ORX>ASTHE
N(830
1810 IF(P(X-A6)=-1ORP1X+A6(<-21ANDA1)>3TH
EN2840
1820 IFX(19AND(P(X+A6)=-1ORP(X-A6)(-81TH
EN2840
1830 A8XTX:FORX=26TO(8STEP-1:IFA5<18THEN
1950
1840 IFP(X1(>-(ORX)ASTHENI9A0
1850 IF(P(X+A6)=-(ORP(X+A6)(-8)OR(P(8+A6
1<0ANDX+A6<19THEN2840
1860 IFX+A6)24THEN1890
1870 IFP(X+A6)<-1OR(X+A6>A8ANDP(X+A6)>2
)THEN2800
1880 IFX+A6>24THEN1900
1890 IFP1X-A8)<=-1ORX-A8>A8THEN2810
1900 IFX+A6)24THEN1920
1910 IFP1X+A6)<2ANDX+A6>ASTHEN2800
1920 IFX+A8)24THEN1940
1930 IFP(X+A8)<2ANDX+A8>ASTHEN2810
1940 NEXTX
1950 FORX=24TO19STEP-1:IFA5<19THEN2020
1960 IFP1X(>-1ORX>ASTHEN2010
1970 IPX+A6)24THEN1990
1980 IF(X+A6)ASANDP(X+A6)(0)THEN2800
1990 IFX+A8)20THEN2010
3000 IF(X+A8)ASANDP(X-A8)(2)THEN2810
3010 A8XTX
2020 IF1A1)2ANDP1361>0)ONA1)3THEN2040
3030 GOTO2080
2040 FORX=24TO19STEP-1:IFP(X)<>1THEN2070
2050 (FX-A6(1PANDP(X+A6(<0THEN2840
3060 IFX-A8(1PANDP(X-A8(<0THEN2850
3070 A8XTX
2080 FORX=1TO12:IFP(X1)-1THEN2110
2090 IFP(X+A6)=1THEN2800
2100 IFP(X+A8(=1THEN2810
2110 A8XTX:FORX=18TO7STEP-3:IFP1X)<>-1OR
X>ASTHEN2140
X120 IF(X-A6)<-20RP(X+A6)=-1THEN2840
2130 IFP(X-A8)<-20RP(X-A8)=-1THEN2850
X140 NEXTX:FORX=17TO24-A6:IFP(X)<>-1THEN2
140
2150 IFP(X+A6)<=-(OR(X+A6>A5ANDX+A6<25)T
HEN2800
2160 NEXTX:FORX=17TO24-A6:IFP(X)<-2ANDP(
X+A6)<=-1OR(X+A6>A5ANDX+A6<25)(THEN2800
X170 NEXTX:IFP(X)=-2ANDP(X+A6)<2ANDP(X-A
6-A8)(<0THENX=1:GOTO2800
X180 FORX=A7TO18:IFP(X)>=-1ORP(X)<-2)AND
P(X+A6(<2THEN2800
2190 A8XTX:FORX=A7TO24-A6:IFB6N(P(X))>=-3
ANDP(X+A6)<2THEN2800
2200 NEXTX:FORX=A7TO24-A8:IFP(<=-(ANDP(B+
A8(<2THEN2810
2210 NEXTX:GOSUB3770:GOTO700
2220 IFA7>ASTHEN2410
2230 IFP(25+A6(<-20RP(25-A6)=-1THEN2820
2240 IFP(25-A8(<-20RP(25-A8)=-1THEN2830
2250 FORX=A7TO24:IFP1X(>-1THEN2880
2260 IFA6=10RA6=3THEN2310
2270 Y=A8:P1X)1X(:IFY>3THENY=4
2280 ONYGOTO2630,2290,2330,2430
2290 IFA7+A6)24ANDA7+A8)24THEN2800
2300 IFA7+A6)24ANDA7-A8)ASTHEN2800
2310 IFX+A8)24THEN2330
2320 IFX+A6)24ANDX+A7ANDP(X-A8)<2THEN280
0
2330 IFX-A8)24ANDX+A6)24ANDA8=A7THEN2810
2340 IFX-A8)24ANDP(X+A6)ASANDX+A6<25(THEN
IFP(X+A6(<=-1THEN2810
2350 IF25-A6=XTHEN2820
2360 IFX+A6)ASTHEN2380
2370 GOTO2450
2380 (FX+A4<25THEN2400
2390 GOTO2450
2400 IFP(X+A6)<1THEN2800
2410 GOTO2450
2420 IFX+A6<25THEN2440
2430 GOTO2430
2440 IF9GN(P(X+A6)(=-1THEN2800
2450 IFX+A8)24ANDX=A7THEN2800
2460 IFX+A8)ASTHEN2480
2470 IFX+A8)24THEN2510
2480 GOTO2500
2490 IF(X+A8)<26THENIFP(X-A8)<2THEN2800
2500 IF(X-A8)<26THENIF9GN(P(X+A8))=-1AND
(P(X+A8(=-(ORP(X+A8)(-2)THEN2810
2510 IFP1X)=-1THEN2530
2520 GOTO2850
2530 IFX+A6<39THEN2550
2540 IFP(X+A6)<0THEN2800
2550 IFX+A8)25GOTO2580
2570 IFX+A8<25ANDP1X+A8)<0ANDP(X)=-1THEN
2810
2580 A8XTX:FORX=24TOA7STEP-1:IFX+A6)84OR
P(X)=0THEN2600
2590 IF(P(X)=-1ORP1X)<-8)AND(P(X+A6)ORX+
A6>A5)AND(P(X+A6)(2)THEN2800
2600 NEXTX
2610 IF9GN(P(25-A6))=-1THEN2850
2620 IF9GN(P(25-A8)(=-1THEN2830
2630 IFA7+A5)24THEN2750
2640 IFA7+A8)24THEN2760
2650 FORX=A7TO24:IFP1X)>-1OR(B+A6>24ANDX
-A8)241THEN2680
2660 IFP(X+A6(=0THEN2800
2670 IFP(X+A8(=0THEN2810
2680 A8XTX:FORX=A7TO24:IFP1X)>-1THEN2730
2690 IFX+A6>24THEN2730
2700 IFP1X+A6)<2THEN2800
2710 IFX+A8>24THEN3750
2720 IFP1X-A8)<2THEN2810
2730 A8XTX:IFA7+A6<25THEN2750
2740 GOTO2760
3750 IFP(A7+A6)<2THEN2780
2760 IFA7+A6<25THEN1FP(A7+A8<2THEN2780
2770 GOSUB3770:GOTO700
2780 A6=A7:A2=A7+A6:GOTO2860
2790 A6=A7:A2=A7+A8:GOTO2860
2800 A6=X:A2=X+A6:GOTO2860
2810 A6=X:A2=X+A8:GOTO2860
2820 A6=25-A6:A2=25:GOTO2860
2830 A6=25-A8:A2=25:GOTO2860
2840 A4=X-A6:A2=X:GOTO2860
2850 A6=X-A8:A2=X
2860 P(A4)=P(A4)+1:IFP1A4(=>0THENP(A4)=0
2870 IFA4-A6+A6THENA6=A8:GOTO2890
2880 A8=A6
2890 IFA2>24THENAD=A8+1:A2=25:GOSUB3440:
GOSUB760:GOSUB3200:GOTO2920
2900 IFP1A2)=1THENP1251=P1251)+1:P1A2)=-1
:GOSUB3440:GOSUB760:GOSUB3200:GOTO2920
2910 IFP1A2)=P(A2(-1:GOSUB3440:GOSUB760:G
OSUB3200
2920 IFAD=>15THENAJ=1:TM=1000:GOSUB3440:
GOTO3490
2930 AG=A6-1:IFA6=0THENAE=0:TM=1000:GOSU
B3440:GOSUB3700:GOTO700
2940 TM=1000:GOSUB3440:GOTO1370
2950 D=INT(ANDI0(61+1:D0=INT(ANDI0(D1+D
1
2960 IFD>0THENAE=0:A6=D0:RETURN
2970 IFD<0THENAA=D0:A6=D0:RETURN
2980 IFD=0THENAA=0:A6=D0:A6=4:RETURN
2990 X=(865
3000 POKEX,79:POKEX+DP,0:POKEX+1,119:POK
EX+I+DP,0:POKEX+2,80:POKEX+2+DP,0
3010 X=(905:POKEX,(0:POKEX+DP,0:POKEX+1
,A6+A8:POKEX+1+DP,0:POKEX+2,103
3020 POKEX+2+DP,0
3030 X=1945:POKEX,76:POKEX+DP,0:POKEX+1,
111:POKEX+1+DP,0:POKEX+2,122
3040 POKEX+2+DP,0:RETURN
3050 X=(873
3060 POKEX,79:POKEX+DP,0:POKEX+1,119:POK
EX+1+DP,0:POKEX+2,80:POKEX+2+DP,0
3070 X=(91(0:POKEX,101:POKEX+DP,0:POKEX+1
,A6+A8:POKEX+(+DP,0:POKEX+2,103
3080 POKEX+2+DP,0
3090 X=(955:POKEX,76:POKEX+DP,0:POKEX+1,
11:POKEX+(+DP,0:POKEX+2,122
3100 POKEX+2+DP,0:RETURN
3110 FORX=(873TO(955STEP40:FORN=XTOX+2:P
OKEN,32:POKEN+DP,15:NEXTN:NEXTX:RETURN
3120 NETF6:IFF9<>"THEN3130
3130 GETF6:IFF9<>"0"ORF6>"9"THEN3130
3140 GETF6:IFF9<>"0"ORF6>"9"THEN3140
3150 PRINTVAL(F6)
3160 GETF2:IFF2<>"THEN2100
3170 NETF2:IFF2=CHR$(13)THENY6=F6:RETU
RN
3180 IFF2<"0"ORF2>"9"THEN3170
3190 Y6=F6+F30:PRINT+32 128.3":VAL(A6)
RETURN
3200 GOSUB3310:FORX=13TO23
3210 IFP(X(=0THEN3290
3220 Z=A30(P(X)):IFZ>5THENZ1=Z-5:Z=5
3230 IFP(X1<0THENB8=87:CB=0
3240 IFP(X1>0THENB8=81:CB=(
3250 FORW=0(X1TO(0(X1+(Z-1)6A0)STEPA6
3260 POKEW,B8:POKEW+DP,CB:A8XTN
3270 IFZ1>0THENZ=A8B(Z1):CB=6:Z1=0:GOTO3
250
3280 A8XTX
3290 FORX=12TO8STEP-1
3300 IFP1X(=0THEN3380
3310 Z=A8B(P(X(1:IFZ>5THENZ1=Z-5:Z=5
3320 IFP1X1<0THENB8=87:CB=0
3330 IFP1X)>0THENB8=81:CB=1
3340 IFX=0THENCB=0
3350 FORW=D1X1TO(X1Z-1(8-40)STEP-A6
3360 POKEW,B8:POKEW+DP,CB:A8XTN
3370 IFZ1>0THENZ=A8B(Z1):CB=6:Z1=0:GOTO3
350
3380 A8XTX
3390 IFA6>0THEN3450
3400 IFAF>0THEN3430
3410 RETURN
3420 FORX=1(61TO(((4(+1(A8-((840(1STEPA6
(POKEX,87:POKEX+DP,0:NEXTX:GOTO2400
3430 FORX=1(62TO((623+((AF-)1)*-A6)(STEP-
A6:POKEX,B(:POKEX+DP,1:A8XTX:GOTO3410
3440 FORAA=1TOTM1A8XTAA:RETURN
3450 REM ***SHFT B]
ALIBAR MOVIMIENTO****
3460 PRINTD0;"(ABAJO]36 SPC]IRVS ON]SHIT
]MOVIMIENTO INVAL(DOESHFT u]";
3470 TM=900:GOSUB2440
3480 GOSUB3700:A8TURN
3490 IFAI<=0THENC6=LEFT$(C6,2):GOTO35(0
3500 C8=" 3 "
3510 PRINTD0;CL8;50;C0;"PERZIO";:TM=1000
:GOSUB3490
3520 PRINT"(CLR]15 ABAJO]";C0;"(0 SPC]PE
A010 FOR";A89(A2-VAL(C6)):"PUNTOS"
3530 IF(A7<7ANDA8=0)THEN2(0
3540 IFA6=0ORAF=0THENB6="B A M M O N!":G
OTO3560
3550 GOTO3570
3560 PRINT"(2 ABAJO]RED]3(4 SPC]"B6
3570 IFA2=(0THENPRINT"(2 ABAJO]BLUIC G
N B B A T U L A C J O N E B(BLK]";GOTO39
90
3580 PRINT"ABAJO]BLK]30 SPC]..BENA DTR
A VEZ.."
3590 PRINT"(ABAJO]PULSE IRVS ON]RETURN]0
VS OFF] PARA NUEVO PARTIDO"
3600 GETW0:IFW0$<>""THEN3600
3610 GETW0:IFW0$=""THEN3610
3620 IFW0$=CHR$(13)THENW0=0:GOTO200
3630 END
3640 REM ***IMPRIMIA MOVIMIENTO****
3650 PRINTD0;CL6;D0;" M1 JUGADA E0--";A6
(" A--";A2;:A8TURN
3660 PRINTD0;"(ABAJO]PULSE CUALQUIER TEC
LA PARA CONTINUAR";
3670 GETW0:IFW0$<>""THEN3670
3680 GETW0:IFW0$=""THEN3680
3690 PRINTD0;"(ABAJO]";CL6;:RETURN
3700 REM ***RUTINA DE BORRADO****
3710 PRINTD0;CL8:PRINTD0;"(ABAJO]";CL8;:
A8TURN
3720 REM ***BLOQUEAR TABLA INTERIOR****
3730 PRINTD0;A8;" 80 PUEDE MOVER,TABLA I
NTERIOR BLOQUEADA";
3740 TM=790:GOSUB3440:GOSUB3660:GOSUB370
0
3750 AE=A8B(AE-1):GOSUB3120:GOSUB3110
3760 RETURN
3770 REM ***IMPOSIBILITAR MOV1500***
3780 PRINTD0;CL6;D6;"MOV150 IMPOSIBLE";
3790 TM=700:GOSUB2640:GOSUB3660:GOSUB370
0
3800 A8=A8B(A8-1):GOSUB3130:GOSUB3110
3810 RETURN
```

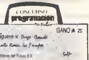
XILON

XILON es un muy bien logrado programa de acción donde un astronauta, librado a su propio habilidad en el manejo del láser, debe luchar por sobrevivir. En una primera etapa deberá defenderse de cuatro naves atacantes, y posteriormente sortear un cinturón de letales asteroides. Los gráficos del programa son **espectaculares**.

Nos dice **Diego**:

"En realidad este juego es **XILON I**, ya que hice cinco pantallas donde desarrollar el juego, totalmente diferentes una de la otra, y lo dividí en dos. Esto no quiere decir que no pueda usarse sin la segunda parte, ya que uno es independiente del otro. Próximamente les enviaré la segunda parte de **XILON**, con pantallas mucho mejores."

Las instrucciones para jugar están en pantalla. Pasaremos a la segunda etapa al derribar 100 naves enemigas. En la segunda pantalla ya no podremos usar nuestro láser, y habrá que maniobrar desesperadamente con los retropropulsores.



Nota.

Los usuarios de **Spectrum** y **TK-90** deberán eliminar las instrucciones **SOUND** del programa, y estos últimos deberán reemplazar los **BEEPs** por **SOUNDs**.

```
   1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@          X I L O N           @
@     Diego Conde - La Pampa   @
@  Programacion Pop.  No.11    @
@  Spectrum TK 90X TS 2068     @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
  10 GO SUB 9000: GO SUB 7000: B
ORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
  20 LET q=0: LET record=0: LET
r$="DIEGO": LET z=0: LET puntos=
0: LET vidas=3: LET  =30: LET
=1
  30 IF c =9 THEN GO TO 3070
  35 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : PLOT 0,39: DRAW 0,136: DRAW
255,0: DRAW 0,-133: DRAW -255,0
PLOT 2,39: DRAW 0,134: DRAW 25
1,0: DRAW 0,-134: DRAW -251,0
  40 FOR m=3 TO 6: PRINT AT m+4,
12; INVERSE 1; PAPER m; INK m-1;
"XILON": NEXT m
  50 PRINT AT 21,0; INVERSE 1; F
LASH 1; PAPER 4; INK 7;"      ";
AT 21,26;"      ": PRINT AT 21,
 ; INK 7; PAPER 1;
 AT 21,6;"RECORD= ";record;AT 2
1,18;" por ";AT 21,22;r$( TO 5)
  60 PRINT AT 18,0; INVERSE 1; P
APER 7; INK 2;" PUNTOS= ";AT
19,19; INK 7; PAPER 2;" VIDAS="
  70 PRINT AT 18,0; INK 2;"
      ";AT 20,0;"
  80 PRINT AT 18,19; INK 4; BRIG
HT 1;"           ";AT 18,19;"
 AT 20,19;"            ";AT 19,
31;" "
 100 FOR m=1 TO 100: PLOT 10+INT
 (RND*245),40+INT (RND*120): NEX
T m
 150 REM ***COMIENZO***
 160 LET t=1: LET xv=28: LET cv=
2: LET bi=0: LET sd=8: LET sf=10
: LET vb=2: LET xx=xv-2: LET cx=
cv+2: LET cn=14
 170 PRINT AT sd,sf; INK 7;"A";A
T sd+1,sf;"B"
 180 PRINT AT 19,3; INVERSE 1; P
APER 7; INK 2;puntos;AT 19,28; I
NK 7; PAPER 2;vidas
 190 REM ***MOVIMIENTO NAVES***
 200 LET color=INT (RND*7): IF c
olor=0 THEN LET color=1
 210 LET bi=bi+1
 220 IF bi=100 THEN GO TO 4000
 230 PRINT AT vb-1,15;"  ": PRIN
T AT vb,15; INK color;"JK": LET
vb=vb+1: IF vb=8 THEN GO TO 6000
 240 PRINT AT 8,cv-1;"  ": PRINT
 AT 8,cv; INK color+1;"LM": LET c
v=cv+1: IF cv=14 THEN GO TO 6000
 250 PRINT AT cn+1,15;"  ": PRIN
T AT cn,15; INK color-1;"HI": LE
T cn=cn-1: IF cn=9 THEN GO TO 60
00
 260 PRINT AT 8,xv+1;"  ": PRINT
 AT 8,xv; INK color;"NO": LET xv
=xv-1: IF xv=15 THEN GO TO 6000
 270 REM ***MOVIMIENTOS CRAZY***
 280 IF INKEY$="w" THEN GO TO 10
00
 290 IF INKEY$="a" THEN GO TO 10
20
 300 IF INKEY$="s" THEN GO TO 10
40
 310 IF INKEY$="z" THEN GO TO 10
60
 320 IF INKEY$="" THEN GO TO 180
 999 REM ***DISPARO***
1000 PRINT AT sd,sf; INK 7;"F";A
T sd+1,sf;"G": PLOT 125,112: DRA
W 0,55
1005 GO SUB 2000
1010 PLOT OVER 1;125,112: DRAW O
VER 1;0,55: SOUND 8,0;9,0;10,0:
GO TO 3000
1020 PRINT AT sd,sf; INK 7;"A";A
T sd+1,sf;"B": PLOT 119,107: DRA
W -110,0
1025 GO SUB 2000
1030 PLOT OVER 1;119,107: DRAW O
VER 1;-110,0: SOUND 8,0;9,0;10,0
: GO TO 3020
1040 PRINT AT sd,sf; INK 7;"C";A
T sd+1,sf;"D": PLOT 129,107: DRA
W 110,0
1045 GO SUB 2000
1050 PLOT OVER 1;129,107: DRAW O
VER 1;110,0: SOUND 8,0;9,0;10,0
: GO TO 3040
1060 PRINT AT sd,sf; INK 7;"E";A
T sd+1,sf;"G": PLOT 125,103: DRA
W 0,-55
1065 GO SUB 2000
1070 PLOT OVER 1;125,103: DRAW O
VER 1;0,-55: SOUND 8,0;9,0;10,0
: GO TO 3060
2000 REM ***RUIDO DISPARO***
2010 SOUND 6,5;7,7;8,16;9,16;10,
16;12,56;13,8: RETURN
3000 REM ***MUERTO NAVES***
3010 PRINT AT vb-1,15;"  ": PRIN
T AT vb,15; INK 2;"PP": BEEP .05
,-30: PRINT AT vb,15;"  ": LET
vb=2: LET puntos=puntos+20: GO TO
 180
3020 PRINT AT 8,cv-1;"  ": PRINT
 AT 8,cv; INK 2;"PP": BEEP .05,-
25: PRINT AT 8,cv;"  ": LET cv=2
: LET puntos=puntos+15: GO TO 1
80
3040 PRINT AT 8,xv+1;"  ": PRINT
 AT 8,xv; INK 2;"PP": BEEP .05,-
30: PRINT AT 8,xv;"  ": LET xv=2
8: LET puntos=puntos+10: GO TO 1
80
3060 PRINT AT cn+1,15;"  ": PRIN
T AT cn,15; INK 2;"PP": BEEP .05
,-30: PRINT AT cn,15;"  ": LET c
n=14: LET puntos=puntos+10: GO T
O 180
3070 LET cx=1: LET xx=30
3080 CLS : FOR n=7 TO 13: LET x=
2+INT (RND*6): PRINT AT n,4; INV
ERSE 1; INK x-1;"  BONIFICACIO
N = 1000  ": BEEP .05,n+5: BORDE
R x: NEXT n
3085 CLS : BEEP .5,30: PRINT AT
10,4; PAPER 2; INK 7; FLASH 1;"
VIDAS EXTRA =   1"
3090 GO SUB 9150
3100 LET vidas=vidas+1: LET punt
os=puntos+1000: GO TO 30
4000 REM ***JUEGO 2***
4010 GO SUB 9100: CLS : LET q=q+
1: LET t=2: LET sf=15: LET sd=3
4020 FOR i=1 TO 125
4030 IF i=115 THEN PRINT AT 18,0
;"         ": FOR n=1 TO 10: PRINT
: POKE 23692,-1: GO TO 4060
4035 IF q>1 THEN GO TO 4300
4040 LET a=INT (RND*30)+1
4050 PRINT AT 18,a; INK 4; BRIGH
T 1;"HI";AT 19,a;"JK"
4051 LET b=INT (RND*30)+1
4055 PRINT AT 18,b; INK 2;"L";AT
 19,b; INK 2;"M"
4060 POKE 23692,-2
4070 PRINT
4090 BEEP .01,(i/110)-5
4100 IF ATTR (sd+1,sf)=66 THEN G
O SUB 6000
4105 IF ATTR (sd+1,sf)=70 THEN G
O SUB 6000
4106 IF ATTR (sd+1,sf)=68 THEN G
O SUB 6300
4110 IF INKEY$="a" AND sf>1 THEN
 PRINT AT sd,sf;"A";AT sd+1,sf;"
B": LET sf=sf-1
4120 IF INKEY$="s" AND sf<31 THE
N PRINT AT sd,sf;"C";AT sd+1,sf
"D": LET sf=sf+1
4130 IF INKEY$="" THEN PRINT AT
sd,sf;"E";AT sd+1,sf;"G"
4140 NEXT i
4150 CLS : FOR n=1 TO 7
4160 PRINT AT 9,9; INK 7;"PUNTOS
= ";puntos;AT 11,9; INK 7;"VIDAS=";
vidas
4170 PRINT AT 8,8;"
       ";AT 12,8;"
4180 PRINT AT 7,7;"
       ";AT 13,7;"
4190 PRINT AT 6,6; INK n;"
       ";AT 14,6;"
4200 FOR m=9 TO 11: PRINT AT m,6
; INK n;"█";AT m,20;"█": NEXT m
4210 NEXT n
4220 GO SUB 9000: GO TO 30
4300 REM ***DIFICULTAD 2***
4310 LET c=INT (RND*28)+1: PRINT
 AT 18,c; INK 6; BRIGHT 1;"HIHI"
;AT 19,c;"JKJK"
4320 IF q=2 THEN GO TO 4051
4330 IF q>2 THEN GO TO 4040
6000 REM ***MUERTE CRAZY***
6010 FOR n=1 TO 5: PRINT AT sd,s
f; INK 7;"F";AT sd+1,sf;"G": BEE
P .05,n-2: PRINT AT sd,sf; INK 1
; BRIGHT 1;"A";AT sd+1,sf;"B": B
EEP .05,n-1
6020 PRINT AT sd,sf; INK 6;"E";A
T sd+1,sf;"G": BEEP .05,n+1: PRI
NT AT sd,sf; INK 2; BRIGHT 1;"C"
;AT sd+1,sf;"D": BEEP .05,n+2: N
EXT n
6030 LET vidas=vidas-1: IF vidas
=0 THEN GO TO 8000
6040 PRINT AT vb-1,15;"  ";AT 8,
cv-1;"  ";AT 8,xv+1;"  ";AT cn+1
,15;"  ": LET vb=2: LET cv=c: L
ET xv=xx: LET cn=14
6050 IF t=1 THEN GO TO 180
6060 IF t=2 THEN RETURN
6300 REM ***PUNTOS GLOBITOS***
6310 FOR n=0 TO 30 STEP 5: BEEP
.01,n: NEXT n: LET puntos=puntos
+INT (RND*30)
6320 RETURN
6500 REM ***INSTRUCCIONES***
6510 CLS : PLOT 0,0: DRAW 0,175:
 DRAW 255,0: DRAW 0,-175: DRAW -
255,0
6520 FOR n=0 TO 255 STEP 5: PLOT
 INK 6;n,120: DRAW INK 6; BRIGHT
 1;255-(2*n),55: NEXT n
6530 PRINT AT 3,1; INK 7;"C";AT
4,1;"E";AT 3,30;"R";AT 4,30;"B"
;AT 3,2; INK 6;"--";AT 3,28;"--"
;AT 3,4; INK 7; BRIGHT 1; PAPER 1
;"XILON";AT 3,22;"XILON"
6540 PRINT AT 7,8; INK 7; PAPER
```

Tablas de variables

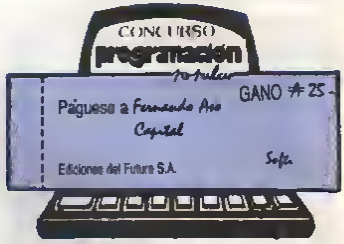
récord	máximo puntaje
s$	variable utilizada para el nombre del que hizo récord
puntos	puntos
vidas	vidas
sd/sf	coordenadas del astronauta
bi	contador de naves del juego 1
vb/cv/cn/xv	coordenadas del movimiento de las naves
xx/cx	coordenadas para dificultar el juego 1
q	dificultad para el juego 2
a/b/c	coordenadas para el movimiento de los asteroides y globitos
color	color de las naves
t	variable utilizada para la muerte del astronauta
z	lazo **FOR/NEXT** utilizado como contador en el juego 2

Estructura del programa

20	inicializa variables
30/100	presenta la primera pantalla
150	comienzo juego 1
160	variables del juego 1
170/180	imprime astronauta/puntos vidas
190/260	movimientos de las naves que atacan
270/320	BUCLE PRINCIPAL controla el movimiento del astronauta
999/1070	disparo del láser/movimiento astronauta
2000/2010	subrutina de disparo
3000/3060	explosión/muerte naves
4000	comienzo juego 2
4010	variables del juego 2
4040/4055	imprime asteroides y globitos
4060/4090	hace que se produzca el efecto automático de "scroll?"
4100/4130	BUCLE PRINCIPAL
4150/4210	lazo **FOR/NEXT** para imprimir puntos/vidas
4300/4310	subrutina para dificultar el juego
6000/6060	subrutina muerte del astronauta
6300/6320	subrutina que da puntos cuando tocamos los globitos
6500/6660	instrucciones
6990	subrutina para recuadrar la pantalla
6910	subrutina para el borrado de las letras de las instrucciones
7000/7150	presentación
7160/7190	pregunta si desea instrucciones
8000/8060	muerte total del astronauta
8100/8590	récord
8600/8630	pregunta si desea jugar de nuevo
9000/9095	subrutina gráficos 1
9100/9140	subrutina graficos 2
9150/9160	música

```
2   INSTRUCCIONES=
6550 PRINT AT 11 1  INK 4  BRIGH
T 1  Esta juego consta de dos pa
n+a  llas en las cuales tu seras
 un  astronauta(llamado 'XILON )
que  tendra que sobrevivir,
6580 GO SUB 6900
6570 PRINT AT 19 7  INK 4, PAPER
 7  FLASH 1,  PULSA UNA TECLA
 PAUSE 0  GO SUB 6910
8560 PRINT AT 9,1  INK 0, BRIGHT
 1  En la PRIMERA pantalla te en
-   frantaras a diversas naves q
ue  te atacan de los cuatro lado
s   del espacio,
8590 GO SUB 6900
8600 FOR n=50 TO 1 STEP -5  BEEP
 .05 n   NEXT n
8610 PRINT AT 14 2  INK 2, BRIGH
T 1  TECLAS DE CONTROL=  PRINT
AT 16 14  PAPER 4  INK 7  W - D
isp -Arriba  AT 16 14  PAPER 2,
INK 7  Z - Disp. Abajo  AT 17
14  PAPER 8, INK 1,  A - Disp, D
er
8620 PRINT AT 18,14  PAPER 1  IN
K 7  S - Disp, Izq.  PRINT A
T 20 7  INK 6,  PULSA UNA TECLA
 PAUSE 0  GO SUB 6910
8630 PRINT AT 9,1  INK 6  BRIGHT
 1  En la SEGUNDA pantalla tendr
as  que cruzar una tormenta de a
s-  teroides electricos.Si los t
o-  cas muaras,En esta pantalla
no  podades utilizar el lasar ent
on  ces tu objativo es asquivar
os  ,Los globitos rojos te dan p
un  tos cuando los tocas,
8640 PRINT AT 18 2  INK 2, BRIGH
T 1  TECLAS DE CONTROL=  PRINT
AT 19 18  PAPER 4  INK 7  R - I
zquierda  AT 20 16, PAPER 2  IN
K 1  S - Derecha
8650 GO SUB 6900  PAUSE 0  GO SU
B 6910
8660 PRINT AT 12 2  INK 4  PAPER
 7  FLASH 1  PULSA UNA TECLA PA
RA  JUGAR  PAUSE 0  GO TO 20
6900 PLOT 0,0  DRAW 0,175  PLOT
255 175  DRAW 0,-175  RETURN
6910 FOR n=8 TO 20  PRINT AT n 1
 
   NEXT n   RETURN
6999 STOP
7000 REM ***ARESENTACION***
7010 BORDER 0  PAPER 0  CLS   PR
INT AT 21 0,  PAPER 4  AT 20,0
 , AT 19 0  PAPER 4  BRIGHT 1,
 AT 18 0
7020 FOR r=0 TO 255  PLOT INK 4
n,32  DRAW INK 4,0,INT (RND*6)
NEXT n
7030 FOR n=1 TO 180  PLOT INK 7
1+INT (RND*254),40+INT (RND*135)
   NEXT n
7040 FOR n=1 TO 10  CIRCLE INK 7
 224 152 n  NEXT n
7050 LET sd=2  LET sf=2
7060 FOR n=1 TO 7  PRINT AT sd 1
f  INK 2  HI  AT sd sf+2  INK 7
E  AT sd+2,sf+3,"G
7080 PRINT AT sd-1 sf, INK n  PA
PER 7  INVERSE 1  XILON
7090 LET sd=sd+1  NEXT n
7100 LET sf=5  FOR n=1 TO 8  PRI
NT AT sd-1 sf-1,  AT sd sf-1
   PRINT AT sd;sf  INK 7, "C  AT
 sd+1,sf  D  SOUND 5 6  7 5 16
 9,16 10 16 12,55,13,0  LET sd=s
d+1  LET sf=sf+1  NEXT n  SOUND
 6,0 9,0,10 0
7120 PRINT AT 15 12, INK 7  E
7130 INK 7  PLOT 112,64  DRAW 40
 10,-5  DRAW 65,0  DRAW 10,-10 -
2  DRAW 0,-10  DRAW -10,-10 -2
DRAW -65,0  DRAW -10,10,-2  DRAW
 0,10
7140 PLOT 180,45  DRAW 11,0
7150 PRINT AT 13 15, INK 8  Pcap
ersta  AT 14 15, para esta  AT 1
5,15  a-ankuga,
7155 GO SUB 9150
7160 CLS  PRINT AT 10 1  INK 4,
 PAPER 5  FLASH 1  DESEAS INSTR
UCIONES ? (s/n)  PAUSE 0
7170 LET a$=INKEY$
7180 IF v$="s"  THEN GO TO 6500
7190 IF v$="n"  THEN RETURN
8000 REM ***MUERTE TOTAL***
8005 GO TO 6840
8010 BORDER 0  PAPER 0  INK 6  C
LS
8020 FOR y=0 TO 255 STEP 5  PLOT
 x 0  DRAW 255-(4*x) 175  NEXT y
8030 LET bn=175  FOR f=0 TO 175
 PLOT 0,f  DRAW OVER 1 255 bn  L
ET bn=bn-2  NEXT f
8040 FOR m=1 TO 7  PRINT AT m+8,
10  INVERSE 1, PAPER 7  INK m,
   NEXT m
8050 FOR f=1 TO 60  PRINT AT 10
10  INK 7,0, INVERSE 1  GAME  O
VER  BEEP .001 f  NEXT f
8060 PAUSE 30
8100 IF puntos>record THEN LET -
ecord=puntos  GO TO 8500
8110 GO TO 8540
8500 REM ***RECORD***
8510 CLS  FOR n=0 TO 21  LET i=
4+INT (RND*8)  PRINT AT n,0  INV
ERSE 1  INK i  RECORD  RECO
RD  RECORD  BEEP .005,n+5
 BORDER i  NEXT n  PAUSE 50
8520 BORDER 0  PAPER 0  CLS
8530 BEEP .2,30  PRINT AT 18 5
INK 7  INTRODUCE TU NOMBRE  AT 1
9 4  (5 letras por favor)=
8540 POKE 23656,8  INPUT TAB 11
 INK 6, LINE s$  POKE 23656,0
8645 IF s$=  THEN GO TO 8540
8646 GO SUB 9000
8550 CLS  FOR n=18 TO 21  PRINT
 AT n,5  INK 7
   NEXT n
8560 PRINT AT 17 5  INK 7
,AT 16 11
8570 PRINT AT 17,6  PAPER 7  INK
 1,  AT 15 11  R
AT 16 18
8580 PRINT AT 16 14  PAPER 7  IN
K 1  EL  AT 17,12, "MEJOR ,AT 19
10  INK 4  PUNTOS=  record
8590 FOR n=1 TO 13  PRINT AT n-1
,14  PT n-2,14,  PRI
NT AT n,11  INK 2, HI  AT n,16
HI  AT n 13, INK 7  G  AT n-1
14  E  AT n+1,12 a$(1 TO 6)  NEX
T n
8595 GO SUB 9150
8600 PAUSE 0  CLS   PRINT AT 10,
1, PAPER 2  INK 7, FLASH 1,  DES
EAS JUGAR DE NUEVO ? (s n)  PAU
SE 0
8610 LET v$=INKEY$
8620 IF v$="s"  THEN LET vidas=3
 LET puntos=0  LET q=0  LET xx=3
0  LET cx=1  GO TO 30
8630 IF v$="n"  THEN CLS   FOR n
=0 TO 21  LET i=INT (RND*6)  PRI
NT AT n,0, INVERSE 1  INK i
   HASTA  PPONTO?))
BEEP .005,n+10  NEXT n
8900 STOP
9000 REM ***GRAFICOS***
9010 RESTORE 9020  FOR f=USR a
 TO USR  t +7  READ a  POKE f,a
 NEXT f
9020 DATA 60,94,92 59,12,239 90
 90 27,60,0 12,98,0 32,24 46,80 1
22 58,220 96,247 90 193,216 60 1
4,6,12,4,24,12
9030 DATA 60,66,66 80,24,102,219
,102 60 126,126 60,24,102,255 12
6,60,126,102,102 102 102 102 195
9040 DATA 31,48,63 31,5 61 33 11
5,145,12,252,246 160 168 134 208
9050 DATA 0,3,15 20 127 15 4,0 0
 192 248 68,254 240,32,0
9060 DATA 192,96 112,127 246,127
 224 127 0 0 0,254 87,255 60,240
9070 DATA 12,63,63 116,115 63,63
 12 0 0 240 0 0,246 0 0
9080 DATA 84 169 174 232 253 234
 100 145
9090 DATA 213 192 48 188 23 155
13 142 65,2 13 60 233 216 177 11
2 14 141 27 151,60 178 64 170 11
3 176 217 232 61 12,3 171,0
9096 RETURN
9100 REM ***GRAFICOS 2***
9110 RESTORE 9120  FOR f=USR  b
 TO USR  m +7  READ a  POKE f,a
 NEXT f
9120 DATA 213,192 46 188 23 155
13 142 65,2,13 60 233 216,177 11
2 14 141 27 151,60 176 64,170 11
3 176 217 232,61 12,3 171
9130 DATA 0 60,126 122 122 126 6
0 0 8 16 32,16,0,16 0,0
9140 RETURN
9150 RESTORE 9160  FOR f=1 TO 36
 READ s,s  BEEP s/10,s  NEXT f
 RETURN
9160 DATA 1,0,1 2 ,6,3 ,5 2 1 0
1 0 1,2 ,5 3,,5,2 1 0 ,1,3 1 5,4
7 1 3 ,1,5 2 7,,75 7 ,23 8 ,5 7 ,
5 8,,5 3 ,5 2,1,0 ,75 7 ,25 8 ,5
 7 ,5,5,,5 3 ,5 2,1,0,1,0 1,-5 2
 0 1 0 1 -5 2,0
9999 SAVE  crazy  LINE 1
```

Truco



En nuestro número anterior un lector nos consultaba sobre la existencia de algún programa **jugador de truco** para pequeños ordenadores. Confesamos en esa oportunidad nuestra ignorancia, y lanzamos el desafío a los lectores.

La respuesta no se hizo esperar. El amigo **Fernando**, autor de este criollo programa, ha hecho un *flor* de trabajo. Vale la pena teclear este largo pero inteligente programa de **"truco contra la máquina"**.

(...A ver la flor???)

Al principio del juego, el programa determinará aleatoriamente quién es **"mano"** y dará cartas. Las cartas del **Humano** están a la vista, numeradas del uno al tres. El turno del **Humano** se indica con un mensaje **"puede jugar"** en pantalla.

Elaborada la estrategia, oprimir las teclas correspondientes para jugar, según la tabla dada más abajo. Las cartas jugadas en la primera, segunda y tercera ronda aparecerán junto a los carteles **"1"**, **"2"** y **"3"**, respectivamente, y a la derecha se verá permanentemente el puntaje de ambos jugadores.

Los **"cantos"** de la máquina se visualizan al pie de la pantalla.

```
  1 REM
  ---------------------
  |     T R U C O     |
  | FERNANDO ANO  -   CAPITAL |
  | REV.PROGRAMACION POPULAR |
  | CZ1000 1500-TK85 35 14.3 K |
  ---------------------
 11 PRINT AT 10,11, TRUCO
 12 PAND 0
 13 DIM P(6)
 14 DIM A(10,4)
 15 DIM E(10)
 16 DIM G(3)
 19 DIM N(6)
 23 DIM Q(3)
 24 DIM T(2)
 25 DIM U(3)
 26 DIM J(3)
 27 DIM Y$(4,4)
 28 LET Y$(1)="ORO "
 29 LET Y$(2)="COPA"
 30 LET Y$(3)="ESP."
 31 LET Y$(4)="BAS."
 36 DIM L(3)
 37 DIM R(3)
 50 FOR I=1 TO 4
 55 FOR J=4 TO 6
 57 LET A(J,I)=2*J-6
 60 NEXT J
 62 FOR J=8 TO 10
 64 LET A(J,I)=J
 65 NEXT J
 68 FOR J=2 TO 3
 70 LET A(J,I)=10+2*J
 72 NEXT J
 74 NEXT I
 75 LET A(7,2)=6
 76 LET A(7,4)=6
 77 LET A(7,1)=20
 78 LET A(7,3)=22
 79 LET A(1,1)=12
 80 LET A(1,2)=12
 81 LET A(1,3)=27
 82 LET A(1,4)=25
 85 FOR I=1 TO 7
 87 LET E(I)=I
 88 NEXT I
305 LET JJJ=1
307 IF RND>0.5 THEN LET JJJ=3
313 CLS
422 LET T(1)=0
423 LET T(2)=0
427 GOTO 1000
500 FOR I=1 TO 6
510 LET N(I)=INT ((10*RND)+1)
525 LET P(I)=INT ((4*RND)+1)
541 IF I=1 THEN GOTO 550
542 FOR J=1 TO I-1
543 IF P(I)=P(J) AND N(I)=N(J)
THEN GOTO 560
545 NEXT J
550 GOTO 570
560 LET I=I-1
570 NEXT I
575 FOR I=1 TO 3
580 LET JJ=8+I-6
585 GOSUB 9000
590 GOSUB 9000+10*P(I)
595 GOSUB 9050
597 PRINT AT 9,JJ+3,CHR$ (156+I
)
600 NEXT I
694 GOSUB 9100
695 LET CUL=PND
700 LET S=5
705 IF TR<=45 THEN LET S=4
710 IF TR<=35 THEN LET S=3
715 IF TR<=27 THEN LET S=2
720 IF TR<=20 THEN LET S=1
722 IF CUL 0.6 THEN LET S=S+1
725 IF CUL/0.8 THEN LET S=S+1
735 RETURN
1000 LET M=JJJ
1001 LET TRA=0
1002 LET Z=0
1003 LET CAN=0
1004 PRINT AT 3,24  UD. TK.
1005 FOR I=1 TO 2
1006 PRINT AT 5,20+4*I,T(I)
1007 NEXT I
1008 LET T=1
1009 LET XMAX=30-T(1)
1010 IF T(2)>T(1) THEN LET XMAX=
30-T(2)
1011 FOR I=1 TO 3
1012 LET L(I)=0
1013 NEXT I
1015 LET QW=0
1040 PRINT AT 0,0          UD.
 TK.
1041 FOR I=1 TO 3
1042 PRINT AT 1+2*I,1,I, A
1043 NEXT I
1045 GOSUB 500
1046 IF JJJ=3 THEN GOTO 170
1047 PRINT AT 0 20 [illegible]
1048 IF INKEY$=  THEN GOTO 1048
1049 PRINT AT 0 20
1050 IF INKEY$= E  THEN GOTO 110
0
1055 IF INKEY$= R  THEN GOTO 111
0
1060 IF INKEY$= F  THEN GOTO 112
0
1065 IF INKEY$='X' THEN GOTO 113
0
1068 IF M=3 THEN GOTO 1200
1069 GOTO 1170
1090 LET V=1
1092 GOTO 1210
1100 LET Z=1
1101 LET ZA=1
1102 GOSUB 9200
1105 GOTO 1125
1110 LET Z=1
1112 LET ZA=2
1114 GOSUB 9200
1115 GOTO 1125
1120 LET Z=1
1122 LET ZA=xMAX-1
1124 GOSUB 9200
1125 IF JJJ=3 THEN GOTO 1200
1126 GOTO 1170
1130 GOSUB 9415
1132 GOTO 1125
1170 FOR V=1 TO 3
1171 IF JJJ=1 AND V=1 THEN GOTO
1200
1173 IF JJJ=3 AND V=1 THEN GOTO
1400
1150 IF M=1 THEN GOTO 1200
1130 GOTO 1400
1200 IF INKEY$=  THEN GOTO 1200
1201 GOSUB 9550
1202 IF INKEY$= T' THEN GOTO 130
0
1203 IF INKEY$='N' THEN GOTO 125
5
1204 IF INKEY$='1' OR INKEY$='2'
 OR INKEY$='3' THEN GOTO 1210
1206 IF Z=0 AND V=1 THEN GOTO 10
45
1209 GOTO 1200
1210 IF CODE INKEY$<29 OR CODE I
NKEY$>31 THEN GOTO 1200
1211 LET CAR=VAL INKEY$
1212 IF V=1 THEN GOTO 1216
1213 FOR I=1 TO V-1
1214 IF L(I)=CAR THEN GOTO 1200
1215 NEXT I
1216 LET L(V)=CAR
1220 GOSUB 9500
1250 GOTO 1350
1255 LET T(2)=T(2)+T
1260 GOTO 1600
1300 IF JJJ=1 AND V=1 AND Z=0 TH
EN GOTO 1045
1301 IF G(1)=1 OR V=3 THEN GOSUB
 8000
1302 GOSUB 9700
1305 GOSUB 9550
1320 GOTO 1200
1350 IF M=3 THEN GOTO 1450
1400 IF Z=0 AND V=1 THEN GOSUB 9
800
1405 IF V=3 OR G(1)=1 THEN GOSUB
 8000
1415 IF V=3 OR RND>0.5 THEN GOSU
B 9850
1420 GOSUB 9550
1430 GOSUB 7000
1435 IF V=1 AND JJJ=3 AND Z=0 TH
EN GOTO 1045
1440 IF M=3 THEN GOTO 1200
1450 LET G(V)=1
1455 IF A(N(A(V)) P(R(V)))<A(J(V
) U(V)) THEN LET G(V)=0
1460 IF A(N(R(V)) P(R(V)))>A(J(V
) U(V)) THEN LET G(V)=4
1480 IF G(V)=0 THEN LET M=1
1490 IF G(V)=4 THEN LET M=3
1495 IF V=2 AND G(1)=1 AND G(2)<
>1 THEN GOTO 1560
1496 IF V=2 AND G(1) >1 AND G(1)
=G(2) THEN GOTO 1560
1497 IF V=2 AND G(1) >1 AND G(2)
=1 THEN GOTO 1560
1500 NEXT V
1550 LET GT=G(1)+G(2)+G(3)
1552 IF GT=3 AND JJJ=1 THEN GOTO
 1570
1554 IF GT<=4 AND GT> 3 THEN GOT
O 1570
1555 IF G(3)=1 AND G(1)=0 THEN G
OTO 1570
1556 LET T(2)=T(2)+T
1563 GOTO 1560
1570 LET T(1)=T(1)+T
1601 GOSUB 9311
1603 CLS
1604 IF TRA=1 THEN GOSUB 4000
1605 IF TRA=1 THEN LET QW=1
1607 IF QW>1 THEN GOTO 1680
1609 PRINT  MIS CARTAS
1613 FOR I=4 TO 6
1615 LET JJ=8*(I-3)-8
1616 GOSUB 9000
1620 GOSUB 9000+10*R(I)
1630 GOSUB 9050
1640 NEXT I
1645 PRINT AT 19,0, OPRIMA UNA T
ECLA
1650 IF INKEY$="  THEN GOTO 1650
1670 CLS
1680 FOR I=1 TO 3
1690 LET G(I)=0
1700 NEXT I
1902 LET MNB=JJJ
1903 LET JJJ=1
1904 IF MNB=1 THEN LET JJJ=3
1905 CLS
1906 FOR I=1 TO 2
1907 IF T(I)>=30 THEN LET T(I)=3
0
1908 IF T(I)=30 THEN GOTO 2000
1909 NEXT I
```

Instrucciones	
Tecla	**Significado**
1,2,3	Jugar una carta según la posición en la pantalla (oprimir hasta que comience a desaparecer)
E	Envido
R	Real envido
F	Falta envido
X	Flor
C	Contraflor al resto
T	Truco, quiero retruco, quiero vale cuatro, según corresponda
Q	Quiero (para cualquier canto)
N	No quiero (para cualquier canto, o si es el turno del humano, para ir al mazo)
0	Son buenas (para el envido)

Estructura del programa

1/99	Inicialización de variables
305/427	Iniciación del partido, puesta en 0 del marcador y sorteo de la mano
500/735	Subrutina que genera y evalúa las cartas
1000/1500	Rutina principal del programa
1560/1570	Determinación del ganador de una mano
1601/1910	Verificación de la necesidad de "mostrar" las cartas, si hubo "trampa" o si terminó el partido
2000/2030	Indicación final del partido
4000/4040	Subrutina de "penalización por trampa"
7000/7740	Subrutina de selección de juego de la máquina
8000/8140	Subrutina "especial" de determinación del canto ("truco") de la máquina, usada sólo en momentos decisivos
9000/9052	Subrutinas de dibujo de las cartas en pantalla
9100/9190	Snbrutina de evaluación inicial de las cartas de la máquina (determinación de envido y/o flor)
9200/9484	Subrutina de aceptación o no del envido y/o flor
9500/9555	Subrutina de impresión en pantalla de las cartas jugadas
9650/9799	Subrutina de determinación del "canto" (truco) de la máquina
9800/9901	Subrutina de "canto" o no de envido y/o flor

```
1910 GOTO 1000
2000 CLS
2001 PRINT "HARCADOR FINAL
          UD. ",T(1),"      TK
,    ,T(2)
2015 PRINT AT 19,0,"PRRIMA UNA T
ECLA PARA JUGAR UN  NUEVO PRRTID
O
2020 IF INKEY$="" THEN GOTO 2020
2030 GOTO 300
4000 LET T(1)=T(1)-X
4010 LET T(2)=T(2)+X
4020 PRINT "NO TE HRGAS EL PIOLR
,MENTIPOSO  NO CANTES LO QUE NO
TENES
4030 PRINT
4040 RETURN
7000 IF U<>1 THEN GOTO 7500
7010 IF JJJ=1 THEN GOTO 7050
7011 LET I=4
7012 IF RND>0.5 THEN LET I=5
7020 LET R(U)=I
7025 PRINT AT 1+2*U,13,N(I)+2*(N
(I)=8)    ,Y$(P(I))
7030 RETURN
7050 FOR I=4 TO 6
7055 IF A(U(1),U(1))<A(N(I),R(I)
) THEN GOTO 7200
7060 NEXT I
7070 LET I=4
7075 GOTO 7020
7210 IF I=4 THEN GOTO 7250
7220 IF A(N(I-1),P(I-1))=A(U(1),
U(1)) RND A(N(6),P(6))=14 THEN
LET I=I-1
7250 GOTO 7020
7500 IF U<>2 THEN GOTO 7700
7510 IF G(1)<>0 THEN GOTO 7600
7520 FOR I=4 TO 6
7530 IF I=R(1) THEN GOTO 7540
7535 IF A(N(I),P(I))>A(U(2),U(2
) THEN GOTO 7560
7540 NEXT I
7550 PRINT AT 18,16," CRHU
7551 LET T(1)=T(1)+T
7557 GOTO 1600
7560 GOTO 7020
7600 IF G(1)<>1 THEN GOTO 7650
7610 LET A(2)=6
7612 IF JJJ=3 THEN GOTO 7630
7615 IF A(N(6),R(6))>=R(U(2),U(2
)) THEN GOTO 7630
7620 GOTO 7550
7630 LET I=6
7632 GOTO 7020
7650 LET I=4
7655 IF R(1)=4 THEN LET I=5
7660 GOTO 7020
7705 FOR I=4 TO 6
7710 IF I<>R(1) AND I<>R(2) THEN
 GOTO 7730
7715 NEXT I
7730 IF H=3 THEN GOTO 7740
7735 IF A(N(I),P(I))<A(U(3),U(3)
) THEN GOTO 7550
7737 IF (G(1)=0 OR (G(1)=1 AND U
(U=1)) AND A(N(I),P(I))=A(U(3),U
(3)) THEN GOTO 7550
7740 GOTO 7020
8000 IF U=3 THEN GOTO 8100
8030 LET Y=6
8040 GOTO 8112
8105 FOR I=4 TO 6
8107 IF I<>R(1) AND I<>A(2) THEN
 LET Y=I
8110 NEXT I
8112 IF L(U)<>0 THEN GOTO 8125
8115 IF A(N(Y),P(Y))<=9 THEN LET
 S=0
8117 IF R(N(Y),P(Y))>=15 THEN LE
T S=4
8120 RETURN
8125 LET S=4
8130 IF A(N(Y),P(Y))<A(U(U),U(U)
) OR (G(1)=0 AND A(N(Y),P(Y))=A(
U(U),U(U))) THEN LET S=0
8140 RETURN
9000 PRINT AT 10,JJ,"
9001 PRINT AT 11,JJ,"
9002 PRINT AT 12,JJ,"
9003 PRINT AT 13,JJ,"
9004 PRINT AT 14,JJ,"
9005 PRINT AT 15,JJ,"
9006 PRINT AT 16,JJ,"
9007 PRINT AT 17,JJ,"
9008 RETURN
9010 PRINT AT 12,JJ+1,' **
9011 PRINT AT 13,JJ+1, '****'
9012 PRINT AT 14,JJ+1,'****'
9013 PRINT AT 15,JJ+1, ' ** '
9014 RETURN
9020 PRINT AT 12,JJ+1,"
9021 PRINT AT 13,JJ+1,"
9022 PRINT AT 14,JJ+1,"
9023 PRINT AT 15,JJ+1,"
9024 RETURN
9030 PRINT AT 12,JJ+1,"  "
9031 PRINT AT 13,JJ+1,"  "
9032 PRINT AT 14,JJ+1,"  "
9033 PRINT AT 15,JJ+1,"  "
9034 RETURN
9040 PRINT AT 12,JJ+1,"
9041 PRINT AT 13,JJ+1,"
9042 PRINT AT 14,JJ+1,"
9043 PRINT AT 15,JJ+1,"
9044 RETURN
9050 PRINT AT 11,JJ+1,N(I)+2*(N(
I)=8)
9051 PRINT AT 16,JJ+3,N(I)+2*(N(
I)=8)
9052 RETURN
9100 LET TP=0
9102 LET FLO=0
9104 FOR I=4 TO 6
9105 LET TP=TP+A(N(I),R(I))
9106 NEXT I
9107 FOR I=1 TO 3
9108 LET Q(I)=0
9110 NEXT I
9130 IF R(4)<>P(5) OR R(4)<>P(6)
 THEN GOTO 9133
9132 LET FLO=20+E(N(4))+E(N(5))+
E(N(6))
9133 IF R(4)=P(5) THEN LET Q(1)=
20+E(N(4))+E(N(5))
9134 IF P(5)=P(6) THEN LET Q(2)=
20+E(N(5))+E(N(6))
9135 IF R(4)=R(6) THEN LET Q(3)=
20+E(N(4))+E(N(6))
9136 LET EN=Q(1)
9137 IF Q(2)>EN THEN LET EN=Q(2)
9138 IF Q(3)>EN THEN LET EN=Q(3)
9139 IF EN<>0 THEN GOTO 9150
9141 LET EN=E(N(4))
9142 IF E(N(5))>EN THEN LET EN=E
(N(5))
9143 IF E(N(6))>EN THEN LET EN=E
(N(6))
9150 IF A(N(6),R(6))<A(N(5),R(5)
) THEN GOTO 9160
9151 IF A(N(4),P(4))<=R(N(5),R(5
)) THEN GOTO 9190
9152 LET AUX=P(4)
9153 LET P(4)=P(5)
9154 LET P(5)=AUX
9155 LET AUX=N(4)
9156 LET N(4)=N(5)
9157 LET N(5)=AUX
9158 GOTO 9150
9159 GOTO 9190
9160 LET RUX=P(5)
9161 LET P(5)=R(6)
9162 LET P(6)=RUX
9163 LET AUX=N(5)
9164 LET N(5)=N(6)
9165 LET N(6)=AUX
9166 GOTO 9151
9190 RETURN
9200 IF FLO<>0 THEN GOTO 9300
9201 IF RND>0.9 THEN GOTO 9269
9202 LET K=0
9203 IF EN>=25 THEN LET K=1
9204 IF EN<30 AND AND>0.65 THEN
GOTO 9275
9206 IF EN>=26 THEN LET K=2
9207 IF EN>=30 THEN LET K=3
9208 IF EN>=32 THEN LET K=4
9210 GOTO 9275
9270 LET K=2
9271 IF AND>0.60 THEN LET K=3
9275 IF ZA>=2 AND K=2 THEN LET K
=1
9276 IF ZA>=3 AND K=1 AND EN<29
THEN LET K=0
9277 IF ZA>=2 AND K=3 THEN LET K
=4
9278 IF (Z+ZA+T(1)>=30 OR Z+ZA+T
(1)=30) AND K<>0 THEN LET K=1
9280 IF Z>=30-T(2) THEN LET K=4
9282 IF Z>=30-T(1) THEN LET K=1
9283 IF K<>0 THEN GOTO 9287
9284 PRINT AT 18,16,"NO QUIERO
9285 LET T(1)=T(1)+Z
9286 GOTO 9311
9287 IF Z>4 AND EN>=28 THEN LET
K=1
9289 IF Z>4 AND Z<XMRX AND EN<28
 THEN GOTO 9284
9291 LET Z=Z+ZA
9295 GOTO 9340
9300 PRINT AT 18,16,"PRIMERO EST
A"
9301 PRINT AT 19,16,"LA FLOR
9302 LET Y=3
9303 LET QW=1
9305 IF INKEY$="" THEN GOTO 930
9306 IF INKEY$="C" THEN GOTO 9
C
```

Tabla de variables

- **A(10,4)** Valor para el juego de las 40 cartas del mazo (0 para los "cuatros", hasta 27 para el As de espadas
- **CAN** Variable que indica quien tiene el "quiern" (0 a 2)
- **CAR** Número de carta según posición en pantalla
- **E(10)** Valor para el envido de las diez cartas de cada palo
- **EN** Envido de la máquina (0 a 33)
- **ENVI** Tanto del jugador (0 a 33)
- **FLO** Flor de la máquina (0-a 38)
- **FLOR** Flor del jugador (0 a 38)
- **G(3)** Ganador de cada mano (0 jugador, 4 máquina, 1 empate)
- **GT** Auxiliar para determinar el ganador de cada jugada
- **I,J** Vbles de control de lazos
- **J(3)** Número de carta que juega el **Humano** en cada jugada
- **JJ** Auxiliar para ubicar en pantalla las cartas
- **JYT,CUL** Auxiliares aleatorias
- **JJJ** Indica quién es "**mano**" (aleatoria al comienzo)
- **K** Auxiliar que determina el canto del envido por la máquina
- **K$** Nombre del "**canto**" en el envido
- **L(3)** Número de carta que juega el jugador en cada mano (1 a 3)
- **M** Indica quién debe jugar primero en una mano (1 6 3)
- **MNB,Y UX** Auxiliares
- **N(6)** Números de las seis cartas en juego
- **P(6)** Palos de las seis cartas en juego
- **Q(3)** Auxiliar para calcular el tanto de la máquina
- **QW** Indica que la máquina debe mostrar sus cartas por haber ganado el envido o cantado flor
- **R(3)** Número de la carta que juega la máquina en cada mano según la posición que ocupa en su memoria (ordenadas de menor a mayor, de 4 a 6)
- **S** Determina el canto del truco por la máquina
- **T** Puntaje de la mano
- **T(2)** Puntaje de ambos jugadores (0-30)
- **TR** Suma de los valores, para el juego, de las cartas de la máquina
- **TRA** Indica que el jugador mintió en el tanto o cantó flor indebidamente (0 - 1)
- **U(3)** Palo de la carta que juega el jugador en cada mano (1 a 4)
- **V** Número de mano (1 a 3)
- **X** Puntaje del envido o flor
- **Y$(4,4)** Nombres de los palos
- **Z** Puntaje al no aceptar el envido
- **ZA** Puntaje agregado al subir el canto en el envido

```
9307 LET T(2)=T(3)+X
9311 FOR I=1 TO 2
9312 IF T(I)>=30 THEN GOTO 1603
9313 PRINT AT 5,20+4*I,T(I)
9314 NEXT I
9315 GOTO 9550
9340 IF K=1 THEN LET X=Z
9342 IF K=2 THEN LET X=Z+2
9344 IF K=3 THEN LET X=Z+3
9346 IF K=4 THEN LET X=XMAX
9351 IF K<>1 THEN GOTO 9360
9353 PRINT AT 18,16, QUIERO

9354 IF JJJ=1 THEN GOTO 9356
9356 PRINT AT 19,16,EN
9356 INPUT ENVI
9358 PRINT AT 18,0,

9359 PRINT AT 18,3,ENVI
9360 IF ENVI>EN THEN GOTO 9370
9361 IF ENVI=EN AND JJJ=1 THEN G
OTO 9370
9362 PRINT AT 18,19,EN
9364 PRINT AT 19,16, SON MEJORES
'
9365 LET QW=1
9366 LET T(2)=T(2)+X
9367 IF ENVI=EN THEN PRINT AT 20
,16,'(DE MANO)"
9368 GOTO 9311

9370 PRINT AT 18,16, SON BUENAS"
9371 IF E(N(1))>=ENVI OR E(N(2))
>=ENVI OR E(N(3))>=ENVI OR (P(1)
=P(2) AND 20+E(N(1))+E(N(2))>=EN
VI) OR (R(1)=R(3) AND 20+E(N(1)
)+E(N(3))>=ENVI) OR (P(2)=P(3) AN
D 20+E(N(2))+E(N(3))>=ENVI) THEN
 GOTO 9375
9373 LET TRA=1
9375 LET T(1)=T(1)+X
9376 GOTO 9311
9381 GOTO 9405
9382 IF INKEY$='' THEN GOTO 9382
9383 IF INKEY$='N' THEN GOTO 940
0
9384 LET Z=X
9385 LET ZA=0
9386 IF INKEY$="E" THEN LET ZA=2
9387 IF INKEY$="R" THEN LET ZA=3
9388 IF INKEY$= F  THEN LET ZA=X
MAX-Z
9389 IF INKEY$= X' THEN GOTO 941
5
9391 LET X=Z+ZA
9392 IF X=Z THEN GOTO 9354
9395 GOTO 9200
9400 LET T(2)=T(2)+Z
9401 GOTO 9311
9405 IF K=2 THEN LET K$= ENVIDO'
9406 IF K=3 THEN LET K$= REAL EN
VIDO'
9407 IF K=4 THEN LET K$="FALTA E
NVIDO'
9405 PRINT AT 18,16,K$
9409 GOTO 9382
9415 LET X=3

9416 LET Z=1
9419 IF FLO>25 THEN GOTO 9435
9421 RRINT AT 18,16, ESTA BIEN
'
9423 IF P(1)<>R(2) OR P(2)<>P(3)
 THEN LET TRA=1
9425 LET T(1)=T(1)+X
9427 GOTO 9311
9435 PRINT AT 18,16, 'CONTRAFLOR
'
9436 RRINT AT 19,16,"AL RESTO
'
9437 LET QW=1
9438 IF INKEY$=" THEN GOTO 9438
9439 IF INKEY$="0" THEN GOTO 945
6
9441 LET T(2)=T(2)+6
9443 GOTO 9311
9450 RRINT AT 18,16, CON FLOR QU
IERO
9452 IF JJJ=1 THEN GOTO 9460
9453 RRINT AT 19,18,FLO
9460 INPUT FLOR
9462 GOSUB 9550
9466 PRINT AT 18,3,FLOR
9468 IF FLOR>FLO THEN GOTO 9480
9469 IF FLOR=FLO AND JJJ=1 THEN
GOTO 9490
9470 PRINT AT 18,16,FLO
9471 PRINT AT 19,16, SON MEJOPES

9473 LET T(2)=T(2)+XMAX
9475 GOTO 9311
9480 PRINT AT 18,16, SON BUENAS
"
9482 IF P(1)<>R(2) OR R(2)<>R(3)
 OR 20+E(N(1))+E(N(2))+E(N(3))>(P
LOR THEN LET TRA=1
9483 LET T(1)=T(1)+XMAX
9484 GOTO 9311
9500 LET JJ=5*CAR-8
9505 FOR I=10 TO 17
9510 PRINT AT I,JJ,'
9515 NEXT I
9520 PRINT AT 14+V*2,5,N(CAR)+2*(
N(CAR)>=5), ' ',Y$(P(CAR))
9525 LET J(V)=N(CAR)
9530 LET U(V)=P(CAR)
9535 RETURN
9550 PRINT AT 18,0,"
9555 RETURN
9650 IF T>=4 OR T>=5 THEN GOTO 9
799
9655 IF T>=30-T(2) THEN GOTO 979
9
9656 IF CAN=1 THEN GOTO 9799
9660 IF JJJ=3 AND V=1 THEN GOTO
9799
9665 LET T=T+1
9667 IF T=2 THEN LET P$= TRUCO
9669 IF T=3 THEN LET P$= QUIERO
RETRUCO
9671 IF T=4 THEN LET R$= QUIERO
VALE 4
9673 RRINT AT 18,16,P$
9674 LET CAN=1

9675 GOTO 9775
9700 LET T=T+1
9701 IF T<=4 THEN GOTO 9704
9702 LET T=4
9703 GOTO 9799
9704 IF CAN<>2 THEN GOTO 9710
9705 RRINT AT 19,14, YO TENGO EL
 QUIERO
9706 LET T=T-1
9709 GOTO 9799
9710 IF T-1>=30-T(1) OR T<=5 THE
N GOTO 9720
9712 RPINT AT 18,16 'NO QUIERO
9714 LET T(1)=T(1)+T-1
9715 GOTO 1600
9720 IF V=3 AND M=3 THEN LET S=T
9722 IF RND>0.5 AND T<=30-T(2) A
ND T>4 AND T<5 THEN GOTO 9760
9725 PRINT AT 18 16,'QUIERO
9730 LET CAN=2
9735 GOTO 9799
9760 LET T=T+1
9762 LET CAN=1
9785 IF T=3 THEN LET P$= RETRUCO

9767 IF T=4 THEN LET P$= VALE CU
ATRO
9770 PRINT AT 18,16, QUIERO"
9772 PRINT AT 19,16,P$
9775 IF INKEY$="" THEN GOTO 9775
9780 IF INKEY$= 0" THEN GOTO 979
0
9781 IF INKEY$= T  THEN GOTO 979
9782 LET T(2)=T(2)+T-1
9783 GOTO 1600
9791 GOTO 9799
9794 GOSUB 9550
9795 IF V=3 THEN GOSUB 8000
9796 GOTO 9700
9799 RETURN
9800 IF FLO<>0 THEN GOTO 9900
9810 IF RND>0.8 THEN GOTO 9822
9812 LET K=0
9814 IF EN>=24 THEN LET K=2
9816 IF EN>=29 THEN LET K=3
9818 IF EN>=31 THEN LET K=4
9820 GOTO 9840
9822 LET JYT=RND
9824 LET K=2
9828 IF JYT>=0.5 THEN LET K=3
9826 IF JYT>=0.8 THEN LET K=4
9840 IF T(2)>=30-2 RND K<>0 THEN
 LET K=4
9855 IF JJJ=3 AND RND>=0.75 THEN
 LET K=0
9860 IF K<>0 THEN GOTO 9870
9862 LET Z=0
9865 RETURN
9870 LET X=K
9874 LET Z=1
9875 IF K=4 THEN LET X=XMAX
9880 GOTO 9405
9900 RRINT AT 18,16, FLOR
9901 GOTO 9302
9950 SAVE 'TRUCO'
9960 RUN
```

Exprimiendo la C-64

Otra útil entrega de esos chismes que desinteresadamente nos cuentan **Softi** y **Abbot Soft**, para explotar a fondo nuestra **Commodore**

1) Para lograr mayor cantidad de vidas en algunos juegos comerciales muy conocidos, aquí les mandamos estos valores

Bat Attack: POKE 11061,234
Battle Zone: POKE 8909,100
Donkey Kong: POKE 12118,234

2) Si no recordamos un código de **ASCII** podemos saberlo colocando en modo directo **PRINT ASC (" caracter") (y RETURN)**
Por ejemplo si nos interesa saber el valor **ASCII** de la letra **"A"** mayuscula **PRINT ASC ("A") (y RETURN)**
Nuestra **C-64** obedecerá con un **65**

3) Para reformatear rápidamente un diskette ya usado tecleemos
OPEN 15,8,15, 'N0 Nombre' CLOSE 15 (RETURN
se formateara, pero a velocidad **mayor que la normal!**

4) Luego de cargar un programa para saber su nombre tipeemos
SYS 62913
El nombre del programa aparecerá ante nuestros ojos

Aprovechamos la oportunidad para corregir una errata deslizada en el numero 10 Allí presentamos un **"Congelador de listado"** para **C-64** que era sospechosamente parecido a otro programa incluido en el mismo número de **P.P.**
En realidad era el mismo cuya duplicación hoy todavía nos maravilla
Perdonar es divino

```
1 REM ##########################
2 REM ## CONGELADOR DE LISTADOS ##
3 REM ##. PROGRAMACION POPULAR .##
4 REM ## C O N H O D O R E. 4 4 ##
5 REM ##########################
10 GOSUB90
20 L=232:H=PEEK(56)-1
21 O=PEEK(775):IFO<167THEN80
30 POKE55,L:POKE81,L:POKE56,H
31 POKE52,H:POKE774,L:POKE775,H
40 FORH=L+H*256TOX+21
41 READD:POKEX,D:NEXT
50 POKEX,0
60 DATA72,152,72,32,159,255,169
61 DATA1,44,141,2,208,246
70 DATA169,0,133,198,104,168,104,76,26
80 MEN
90 POKE53281,0:POKE53280,2:PRINT"{CLRIEN
HT}{4 ABAJO}"
100 PRINT"PROGRAMACION POPULAR ANUNCIA:"
110 PRINT"---------- ------- ---------"
120 PRINT:PRINT:PRINT
130 PRINT" AL PRESIONAR UNA TECLA,"
140 PRINT" EL PROGRAMA SE EJECUTARA"
150 PRINT" Y SE AUTODESTRUIRA "
160 PRINT" AUTOMATICAMENTE,"
200 GETA$:IFA$=""THEN200
210 PRINT:PRINT:PRINT
220 PRINT" AHORA USTED PUEDE HACER O"
230 PRINT" CARGAR SU PROGRAMA EN BASIC"
240 PRINT" PUDIENDO DETENER SU LISTADO,"
250 PRINT" CON LA TECLA 'SHIFT' O CON"
260 PRINT" LA TECLA 'SHIFT LOCK'"
1000 RETURN
```

Editor de sprites

Esta vez **Softi** nos trae un interesante (más que interesante práctico) programita que nos permitirá crear muy fácilmente los *sprites* que existen en nuestra imaginación Sólo es necesario cargar el programa y seguir las instrucciones, es tan sencillo de usar, que no hace falta saber programar

Pero ¿cómo usaremos el sprite si no sabemos programar? **Softi** pensó en todo, una vez hecho el *sprite*, automáticamente nos listará un pequeño programita a modo de ejemplo para poder jugar con nuestra creación, sólo es necesario tomar nota y luego teclearlo en la maquina

Instrucciones para el uso del editor de sprites

Una vez pasado el programa de la máquina, y dada la orden de ejecución (**RUN**) deberemos presionar el **1** (uno) y con las flechas (**E,S,D,X**) moveremos el indicador el cual nos pintará el *sprite*, Si te equivocás, no importa, presioná el **0** (cero) y con las flechas seguiremos moviendo el indicador, el cual borrará todo lo que encuentre a su paso, para seguir graficando basta presionar nuevamente el **1** (uno)

Concluido el dibujo, presionamos la tecla **P** y pondrá el siguiente mensaje en pantalla **"EN UN RATITO LO CODIFICO"** Esperamos unos escasos segundos y a la derecha de la pantalla veremos el *Sprite* en tamaño real

La **C** cambiará el color del sprite
La **B** cambiará el color de fondo
La **M** cambiará el tamaño del sprite
Con la **T** podremos corregir o modificar el sprite.
La **A** borra todo y comienza nuevamente el programa
La **O** finaliza
Con las flechas (**E,S,D,X**) moveremos el sprite en pantalla.

Por ultimo, si tenemos dibujado el sprite deseado, presionamos la **L** y obtendremos la codificación del sprite con un pequeño programita

Dicho programita consiste en un jueguito que podremos maniobrar con nuestro sprite con sólo presionar las teclas **E,S,D,X**, por toda la pantalla Que lo aproveches y disfrutes

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

100/109	Presentación	**177/194**	Permite y ejecuta los comandos **C,M,T,A,O,B,L,X,S,D,E**
110/129	Prepara pantalla	**195/200**	Cambia tamaño sprite
130/146	Permite y ejecuta los comandos **E,S,D,X,P,0,1**	**201/220**	Lista programa
147/169	Codifica sprite	**221/230**	Si se presiona **A** comienza y si se presiona **O** finaliza
170/176	Imprime sprite definido tamaño real		

TABLA DE VARIABLES

A(X,X)	Matriz que define al sprite		del sprite
B	Color de fondo	**L**	Interviene en la codifación exadecimal del sprite
C	Color de sprite	**M**	Tamaño sprite
D	Variable utilizada para crear grilla y recorrer matriz	**N**	Cambio tamaño sprite
E	Se utiliza para detectar tecla presionada	**O**	Velocidad horizontal del sprite
G	Se utiliza para recorrer matriz	**P**	Velocidad vertical del sprite
H	Se utiliza para saber el estado del teclado	**Q**	Hace una demora en el cambio de tamaño del sprite
I	Si toma el valor de 1 dibuja, si es cero borra	**R**	Se utiliza para recorrer la variable **B$** al imprimirla
J	Codifica al sprite	**A$**	Codificación exadecimal
K	Interviene en la codifación exadecimal	**B$**	Definición del sprite

```
100 REM ********************
101 REM *                  *
102 REM * EDITOR DE SPRITE *
103 REM *                  *
104 REM * REV:PROGRAMACION *
105 REM *     POPULAR N°11 *
106 REM *                  *
107 REM *  T I 9 9 / 4 A   *
108 REM *                  *
109 REM ********************
110 DIM A(16,16):: B=8
111 C=7
112 CALL CHAR(100,"")
113 CALL CHAR(101,"FFFFFFFFF
FFFFFFF")
114 CALL CHAR(102,"FFFFC3C3C
3C3FFFF")
115 CALL COLOR(9,2,16)
116 CALL CLEAR
117 DISPLAY AT(1,7):"EDITOR
DE SPRITES"
118 FOR D=1 TO 16 :: CALL HC
HAR(4+D,2,100,16):: NEXT D
119 CALL MAGNIFY(1)
120 IF E=84 THEN 122
121 CALL SCREEN(8)
122 CALL DELSPRITE(ALL)
123 CALL SPRITE(#28,102,14,3
2,8)
124 CALL HCHAR(21,1,32,31)::
 CALL HCHAR(22,1,32,31)
125 DISPLAY AT(13,18):"E=ARR
IBA" :: DISPLAY AT(14,18):"X
=ABAJO" :: DISPLAY AT(15
,18):"S=IZQUIERDA" :: DISPLA
Y AT(16,18):"D=DERECHA"
126 DISPLAY AT(23,2):"PRES 1
 - PINTA ,0 NO PINTA"
127 DISPLAY AT(24,2):"PRES.
P PARA VER EL SPRITE"
128 F=100
129 D=1 :: G=1
130 CALL KEY(0,E,H)
131 IF H=0 THEN 130
132 IF E=48 THEN I=100
133 IF E=49 THEN I=101
134 IF E=83 THEN G=G-1 :: GO
TO 139
135 IF E=68 THEN G=G+1 :: GO
TO 139
136 IF E=69 THEN D=D-1 :: GO
TO 139
137 IF E=88 THEN D=D+1 :: GO
TO 139
138 IF E=80 THEN 147
139 IF G<1 THEN G=16
140 IF G>16 THEN G=1
141 IF D<1 THEN D=16
142 IF D>16 THEN D=1
143 CALL LOCATE(#28,(8*D)+25
,8*G+1)
144 CALL HCHAR(4+D,1+G,I)
145 CALL SOUND(20,200,5)
146 GOTO 130
147 CALL DELSPRITE(ALL)
148 CALL HCHAR(21,1,32,128)
149 DISPLAY AT(22,2):"EN UN
RATITO LO CODIFICO"
150 FOR D=1 TO 16
151 FOR G=1 TO 16
152 CALL GCHAR(4+D,1+G,J)
153 J=J-100
154 A(D,G)=J
155 NEXT G
156 NEXT D
157 A$="0123456789ABCDEF"
158 B$=""
159 FOR D=1 TO 16
160 K=A(D,5)*8+A(D,6)*4+A(D,
7)*2+A(D,8)+1
161 L=A(D,1)*8+A(D,2)*4+A(D,
3)*2+A(D,4)+1
162 B$=B$&SEG$(A$,L,1)&SEG$(
A$,K,1)
163 NEXT D
164 FOR D=1 TO 16
165 K=A(D,13)*8+A(D,14)*4+A(
D,15)*2+A(D,16)+1
166 L=A(D,9)*8+A(D,10)*4+A(D
,11)*2+A(D,12)+1
167 B$=B$&SEG$(A$,L,1)&SEG$(
A$,K,1)
168 NEXT D
169 CALL CHAR(104,B$)
170 CALL MAGNIFY(3)
171 M=3
172 N=4
173 CALL SPRITE(#1,104,C,50,
170,0,0)
174 DISPLAY AT(22,1):"C COLO
R-M MAGNIFY-T ARREGLAR"
175 DISPLAY AT(23,1):"A OTRO
 -  Q FIN -  B FONDO"
176 DISPLAY AT(24,1):"L  LIS
TADO DE PROGRAMA."
177 CALL KEY(0,E,H)
178 IF E=76 THEN 201
179 IF E=81 THEN 200
180 IF E=65 THEN 109
181 IF E=66 THEN GOSUB 228
182 IF E=84 THEN 119
183 IF E=77 THEN 195
184 IF E=67 THEN 225
185 IF E=83 THEN G=G-2
186 IF E=68 THEN G=G+2
187 IF E=69 THEN P=P-2
188 IF E=88 THEN P=P+2
189 IF P>120 THEN P=120
190 IF P<-120 THEN P=-120
191 IF O>120 THEN O=120
192 IF O<-120 THEN O=-120
193 CALL MOTION(#1,P,O)
194 GOTO 177
195 CALL MAGNIFY(N)
196 M=N
197 IF N=3 THEN N=4 ELSE N=3
198 FOR Q=1 TO 20 :: NEXT Q
199 GOTO 177
200 STOP
201 '
202 CALL SCREEN(8)
203 CALL CHAR(110,"002424")
204 CALL CLEAR
205 PRINT "   LISTANDO PROGR
AMA"
206 CALL DELSPRITE(ALL)
207 PRINT
208 PRINT ">100 CALL CHAR(1D
4,n";:: FOR R=1 TO 64 :: PRI
NT SEG$(B$,R,1);:: NEXT
R :: PRINT "n)"
209 PRINT ">105 CALL SCREEN(
";B;")"
210 PRINT ">110 CALL MAGNIFY
(";M;")"
211 PRINT ">120 CALL SPRITE(
#1,104,";C;",150,150,";P;","
;O;")"
212 PRINT ">130 CALL KEY(0,K
,S)"
213 PRINT ">140 IF K=68 THEN
 H=H+2"
214 PRINT ">150 IF K=83 THEN
 H=H-2"
215 PRINT ">160 IF K=88 THEN
 V=V+2"
216 PRINT ">170 IF K=69 THEN
 V=V-2"
217 PRINT ">180 CALL MOTION(
#1,V,H)"
218 PRINT ">190 GOTO 130"
219 PRINT :: PRINT :: PRINT
:: PRINT :: PRINT
220 DISPLAY AT(21,3):"A - OT
RO    Q - FIN "
221 CALL KEY(0,E,S):: IF S=0
 THEN 221
222 IF E=81 THEN 200
223 IF E=65 THEN 109
224 GOTO 221
225 C=C+1 :: IF C>16 THEN 22
7
226 CALL COLOR(#1,C):: GOTO
177
227 C=2 :: CALL COLOR(#1,C):
: GOTO 177
228 '
229 B=B+1 :: IF B=17 THEN B=
2
230 CALL SCREEN(B):: RETURN
```

SUSCRIBITE A P.P.

2 Números **GRATIS**
13 Ejemplares de **P.P.**
al precio de 11

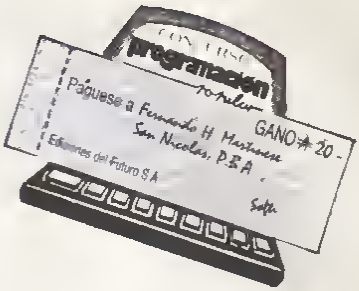
Números del 12 al 24

✓ ♣ 25,30

LLAMANDO AL 393-8456/8560

punto e Ref 89

TABLERO ELECTRICO



Uno de los inconvenientes que encontramos en el uso de nuestra microcomputadora **CZ 1000/1500, TK83/85** es la de *no poseer un interruptor* para cortar la energía eléctrica. Esto hace que cada vez que se nos produce un bloqueo en la maquina (system crash) tengamos que interrumpir la corriente, para así poder obtener nuevamente el mando sobre ella, y la forma de lograrlo es *desconectando la ficha de la fuente* que está conectada a la computadora.

Claro que esto no es ningún trabajo sacrificado, pero *provocamos un daño en los contactos*, tanto en la ficha macho como en la hembra, debido a que se desgastan las mismas, que con el tiempo nos traerá graves amarguras y disgustos puesto que cuando estemos con un programa cargado o tipiandolo, un pequeno roce en esa ficha o un movimiento de nuestra máquina y ZAS provocará que nuestro programa se evapore de la memoria de nuestra computadora, haciéndonos perder horas de trabajo en caso de no tener grabado el programa en cassette.

Para evitar este inconveniente es que hoy les ofrecemos un pequeño tablero que nos asegurará, además de evitarnos el problema antes mencionado, una protección de todo nuestro equipo, o sea grabador, televisor y computadora de un posible aumento de tension y de los fenómenos atmosféricos provocados por las tormentas eléctricas (rayos).

El mismo es de sencilla construcción y de un costo relativamente bajo por la seguridad que brinda a los aparatos eléctricos que protege (TV, grabador, computador). La disposición de las tomas y las llaves, al igual que todos los otros elementos sobre el chapadur queda a resolución de cada ejecutor pero aquí exponemos un ejemplo *(ver figura 2)*.

LISTA DE MATERIALES

- 1 chapadur de 36 cm x 26 cm (a)
- 2 maderas de 36 cm x 6 cm (b)
- 2 maderas de 26 cm x 6 cm (c)
- 1 llave general
- 2 Tomas corrientes (figura A)
- 2 llaves bipolar (figura B)
- 1 Roseta Porta Fusible
- 1,50 mts de cable de cobre de 1 mm de sección
- 1 Bornera
- tornillos necesarios para la instalación de los distintos elementos

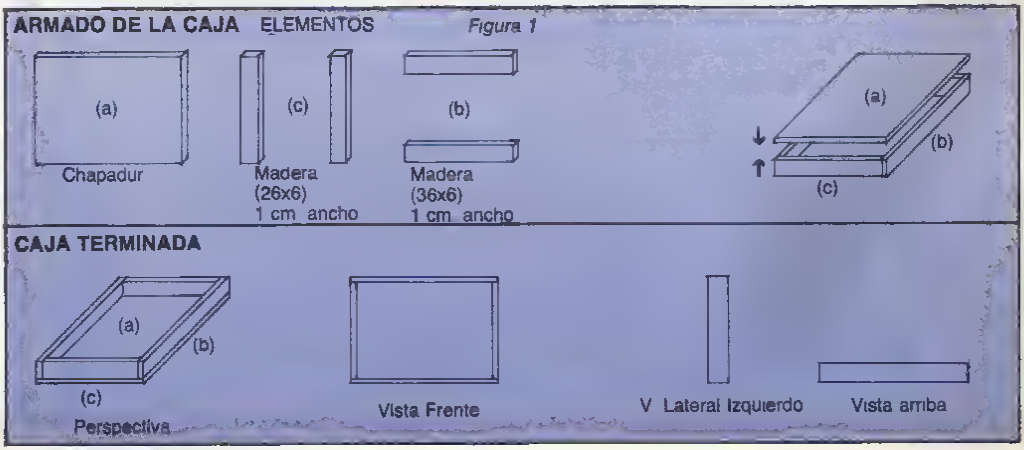
ARMADO DE LA CAJA

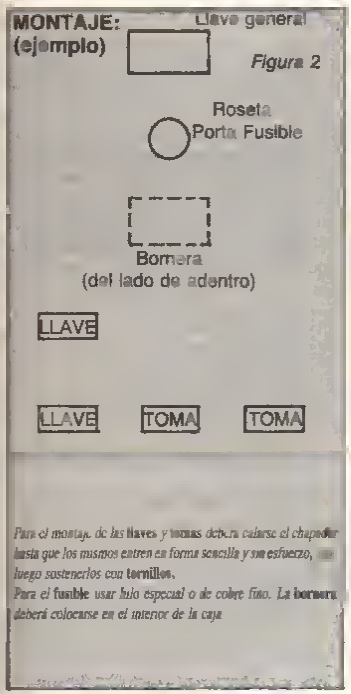
En primer lugar debemos armar con las maderas *una* caja que nos permita montar todos los elementos antes mencionados.

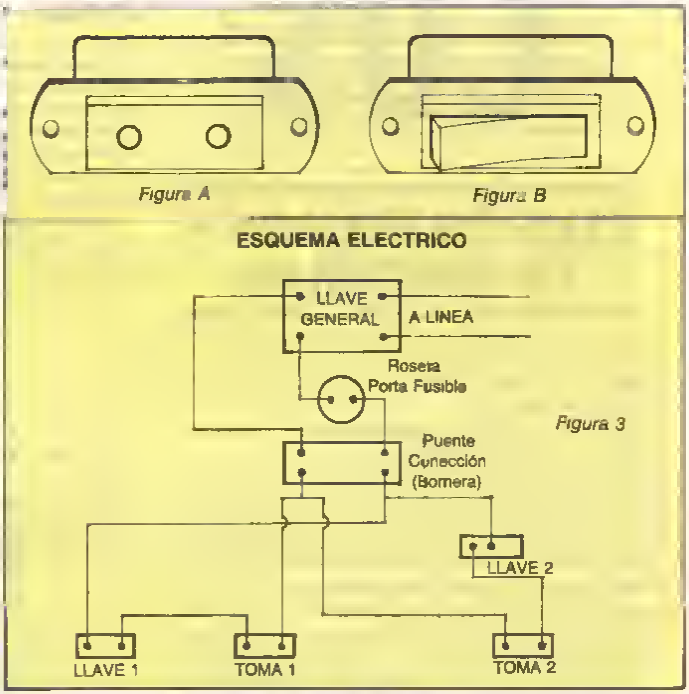
Por lo tanto, aquí damos un ejemplo, pero las ubicaciones de los elementos quedarán a criterio de cada lector *(ver figura 1)*.

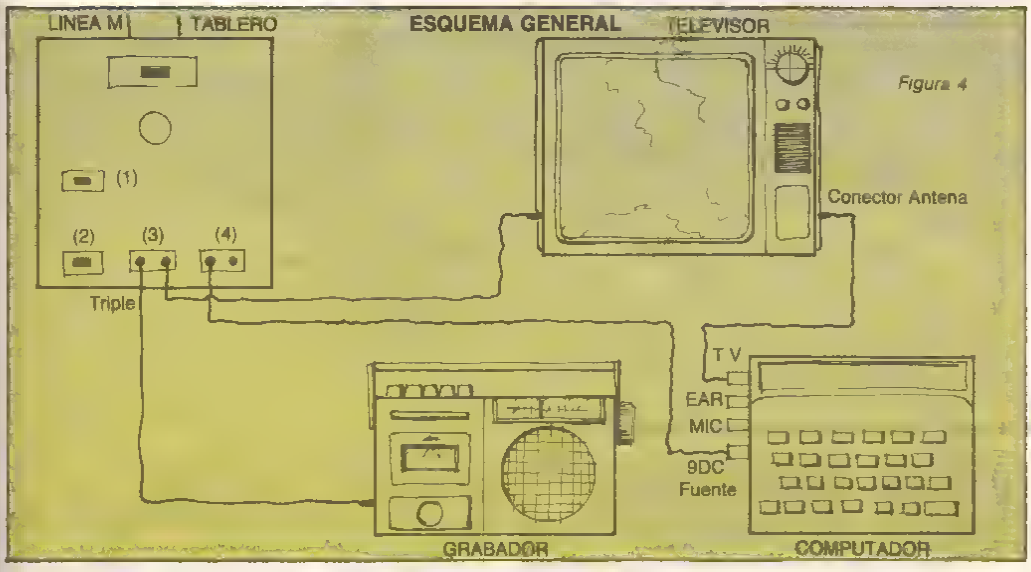
MONTAJE Y CONEXION ELECTRICA

Una vez montados los elementos como se aprecia en la *figura 2*, deberemos de realizar la conexión eléctrica segun el circuito de la *figura 3*. Para ésto, debermos tener en cuenta *que la llave general corte los dos polos* en caso contrario, realizar la conexión de la forma en que el polo positivo sea el cortado. Así evitaremos tener tensión en los tomas aunque la llave general esté en la posición NO.









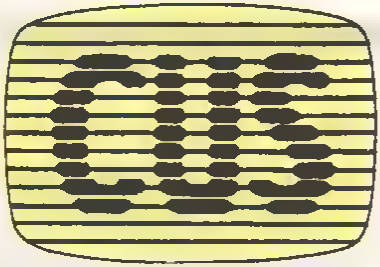
FUNCIONAMIENTO DEL TABLERO

En el esquema de la figura 4 podemos ver que de la línea proviene la energía, la cual pasa por la *llave general* la *roseta porta fusible*, de allí a la *bornera*, y de la misma hacia las *llaves* y *tomas*. Con la *llave 1* controlamos al ***toma 3*** en el cual tenemos enchufados el TV y el **grabador** y con la ***llave 2*** controlamos el ***toma 4*** en donde esta enchufada la **computadora**, será la ***llave 2*** la que utilizaremos cuando se bloquee la máquina.

Cuando no utilizemos la computadora y queramos ver TV apagaremos la ***Llave 2*** y la computadora quedará fuera de uso.

Si no utilizamos ningún artefacto, cortaremos la corriente con la ***llave general (1)*** y quedarán los equipos sin tensión, ahorrandonos el estar desenchufándolos continuamente, además de evitar el problema antes mencionado de las fichas de la fuente y computadora.

FIN



CLUB DE USUARIOS DE SPECTRUM.

Somos plenamente conscientes de que el CUS se ha convertido en corto tiempo en aglutinante de muchos usuarios de todo el país, que pretenden encontrar el apoyo del mismo para la mejor utilización de la informática en sus actividades particulares

Debido a eso, el CUS se impone como principal objetivo, la divulgación de técnicas y procedimientos útiles a ese fin

Los cursos de programación Basic, cuya inscripción se encuentra abierta, son sólo el primer eslabón de una gran cadena que iremos construyendo Luego vendrán cursos de Lenguaje de Máquina, seminarios sobre Graficación, Sonido, Aplicaciones Educativas Logo Creador, mesas redondas, encuentros con usuarios del interior, etc Pero nos interesa establecer con claridad los límites que nosotros mismos nos impusimos nadie sale siendo programador profesional de un curso de tres meses ni analista de sistemas luego de ir a un seminario de aplicaciones Esas son profesiones que requieren años de estudio Hay facultades y centros oficiales que las dictan La intención del CUS es de alcance más masivo Nuestros cursos pretenden introducir el tratamiento a través de la "home-computer", de las cuestiones que interesan a los usuarios particulares Hay muchos socios que, con el solo contacto con nuestra institución han descubierto que la maquinita que compraron para usar con los juegos se puede convertir en un eficaz aliado de su trabajo

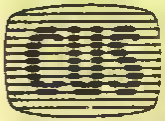
Es fundamental, para el mejor logro de lo planteado, que los socios nos acerquen sus inquietudes, observaciones y aportes para mejorar permanentemente nuestra labor Así lograremos un CUS que satisfaga las expectativas de todos

Para participar con nosotros, si aún no es socio del CUS, llene y envía hoy mismo el cupón

Información para los socios del CUS

Ya ha salido por correo el Boletín Nº 1 del CUS

Debido al conflicto laboral del mes de enero en el Correo algunos socios no recibieron el Boletín Nº 0 Quienes nos lo han hecho saber ya lo deben tener en su poder porque lo hemos reenviado en dichos casos Ante cualquier problema de este tipo, comuníquese con la secretaría del CUS, en nuestra dirección habitual



Recorte y envíe este cupón al:
CLUB USUARIOS DE SPECTRUM
Av. de Mayo 749, Piso 3, Of. 15
(1084) Capital. Tel. 34-8357/8135

Nombre y Apellido:

Domicilio:

Código Postal: **Localidad:**

Teléfono: **Edad:**

Computadora (marca y modelo):

FALSO SCROLL

Llamamos "falso scroll" al movimiento de la pantalla completa, que la desliza en una dirección sin que vuelva a aparecer en el lado opuesto Es decir se trata de una "fuga de pantalla"

Para **Spectrum** fuga hacia la derecha o hacia la izquierda La siguiente subrutina permite ambos movimientos de la pantalla, debiéndosela ubicar en alguna parte del programa Basic Al comienzo del programa principal debemos realizar la llamada a la subrutina con una línea **GOSUB 9995**

En el sitio del programa en que deba utilizarse la ' fuga', se introducirá una instrucción **RANDOMIZE USR 65500** si es hacia la derecha, o **RANDOMIZE USR 65400** si es hacia la izquierda

El listado de la subrutina es

```
9995 DATA 33,31,54,17,32,0,1,192
 0,34,0,20,11,120,177,32,240,33
254,87,17,255,87,1,0,84,237,184
33,0,84,84,0,201
9996 DATA 33,0,84,17,32,0,1,192
0,126,0,35,11,120,177,32,240,33,1
,64,17,0,64,1,0,24,237,176,33,28
0,87,84,0,201
9997 CLEAR 65399: FOR A=0 TO 3
3: READ B: POKE 65500+A,B: NEXT
A
9998 FOR A=0 TO 33: READ B: POKE
 65400+A,B: NEXT A
9999 RETURN
```

Para CZ 1000 o TK 83 (con ampliación de memoria), CZ 1500 y TK 85 fuge hacia abajo

1) Introducir una línea **REM** con 20 caracteres cualesquiera

2) Teclear

```
1000 FOR A=16514 TO 16531
1010 INPUT R$
1020 POKE A,CODE R$
1030 NEXT A
1040 STOP
AHORA GOTO 1000
E INTRODUCIMOS UNO A UNO LOS SI-
GUIENTES CARACTERES:
E
C
RND
"
CHR$
"
"
FOR
"
"
"
GOSUB
"
THN
UN LIGERO PROBLEMA ES COMO IN-
TRODUCIR FOR Y GOSUB,PUES TENE-
MOS EL CURSOR EN E (CHR$ Y RND
NO OFRECE PROBLEMA PUES PULSAMOS
FUNCTION Y LA TECLA CORRESPON-
DIENTE)
PARA PONER EL CURSOR EN E DEBE-
MOS PULSAR ( .
' THEN FOR .
Y LUEGO BORRAMOS EL THEN
Y PULSAMOS ENTER.
EL MISMO PROCEDIMIENTO PARA
GOSUB.
```

3) Hacer **POKE 16510,0**

4) Borrar las líneas **1000** a **1040**

Para llamar a esta subrutina desde un programa Basic se debe incluir en cualquier línea del programa.

PRINT AT 0,USR 16514;"
"

POKES UTILES

Para Spectrum

POKE 23658,0 Pone el cursor en modo **C** (mayúsculas)

POKE 23658,0 Pone el cursor en modo **L** (minúsculas)

POKE 23659,0 Permite imprimir en las líneas **22** y **23** (no funciona en modo directo)

Si se quiere utilizar este último **POKE** para hacer un **INPUT** o un **PLOT** previamente se debe cargar

800 POKE 23659,2
810 INPUT A$
820 POKE 23659,0

Para CZ 1000/1500 TK 83/85, la impresión en las líneas **22** y **23** se logra con **POKE 16416,0**

Las líneas **800** a **820** se podrán utilizar con estas máquinas, con sólo cambiar la dirección del **POKE** por la última mencionada

La empresa distribuidora de estas máquinas también ofrece a los interesados el **CIC PLAN**, un original plan de compras de artículos de computación en hasta 10 cuotas fijas sin interés ni recargos de ningún tipo y con fecha cierta de entrega de la mercadería elegida.

Para mayor información, dirigirse a CIC, Centro Informático de Computación SRL, Casa Central, Suárez 1351, (1228) Capital, TE 28-3660. También pueden solicitarla por nuestro intermedio, con el Talón.

Nuevo Centro de Computación: Ingeniería CPS SA

Ref. Nº 41

Una nueva empresa dedicada a la informática ha abierto sus puertas en el barrio Norte de nuestra Capital. Se trata de **Ingeniería CPS SA** que, pese a lo reciente de su aparición, cuenta entre sus integrantes a profesionales con vasta experiencia en el mundo de las micros y las PC.

En su local de la calle Lapride 1791, el público interesado podrá encontrar a toda esa organización dedicada a brindar los mejores servicios de asesoramiento técnico, procesamiento de datos para la pequeña y mediana empresa, diseño e implementación de software a medida y desarrollo de proyectos de robótica y control industrial por microprocesadores, además de contar con un moderno laboratorio en donde se efectúan servicios técnicos de mantenimiento y reparaciones.

Asimismo, ha montado una completa academia en donde se dictan distintos cursos tendientes a satisfacer las más variadas espectativas del interesado, brindándole además la tranquilidad de que el aprendizaje de sistemas esté a cargo de verdaderos creadores de sistemas. Basic en sus orientaciones comercial, científica y recreacional, Logo para los más pequeños y Assembler del 6510 (próximamente también el del popular Micro Z-80) son algunos de los cursos que con una muy buena respuesta del público se vienen ofreciendo. Todas las prácticas son intensivas y se realizan permanentemente frente a las computadoras.

En esta primera etapa, CPS se especializa provisoriamente en toda la línea **Commodore** (16, 64 y 128), aunque a corto plazo está prevista la ampliación hacia las otras micros del mercado.

En resumen, un lugar dedicado a la difusión y desarrollo del mundo de la informática, donde por encima de todo se busca poder brindar al cliente todo el respaldo de una empresa seria dentro de un clima de cordialidad, producto de un verdadero conocimiento y cariño por la computación.

Desde aquí, les deseamos toda la suerte que se merecen...

La empresa ARVOC lanzó al mercado el LAPIZ OPTICO (Light Pen) PARA EQUIPOS TK de Microdigital

Ref. Nº 1

Un muy esperado auxiliar de las populares máquinas **TK**. Esta novedad es un lápiz óptico desarrollado enteramente en nuestro país que es presentado en una práctica caja-estuche de plástico inyectado, en forma de libro con espacios bien estudiados para colocar adecuadamente cada elemento. Dentro de la misma caja se guarda también el pequeño manual de instrucciones. Las principales características de este lápiz óptico, algunas de las cuales lo distinguen de otros similares para otros equipos, son.

- Tiene ajuste.
- Sirve para TV color blanco o negro.
- Se carga el programa a través del casete. Una vez cargado se conecta en **EAR** y se tiene ajuste de la posición del cursor y del brillo.
- Se puede seleccionar por menú, características a trabajar o la versión dibujo. A su vez, en dibujo, se pueden hacer dibujos libres, marcar puntos, marcar triángulos, rectángulos, líneas horizontales, verticales, líneas entre dos puntos cualesquiera que se hubieran marcado, líneas en fuga, círculos, textos y a su vez rellena.
- Sobre **pantalla** puede hacer simetría (efecto espejo) sobre eje horizontal o vertical, borrar, intercambiar tinta y papel, seleccionar dibujo, color o ambas cosas.
- Puede guardar o recuperar dibujo en memoria.
- Es capaz de seleccionar los atributos (brillo, flash, tinta, papel, escala).
- Tiene, asimismo, la posibilidad de presentar una cuadrícula de orientación para facilitar la confección de dibujos.
- Puede hacer **Scroll** en las cuatro direcciones.
- Tiene efecto **lupa** (zoom) para "acercamiento" de la visión y puede definir una zona particular de la pantalla (**ventana**).

CENTRO DE EDUCACION INFORMATICA

Ref. Nº 50

Softi estuvo presente en la inauguración del año lectivo de este centro, dedicado a la enseñanza de computación en un amplio sentido, ya que no sólo dictan cursos para adultos, jóvenes y niños, sino también a docentes y profesionales, ocupándose sus titulares, el **Lic. D'Alessio** (director pedagógico) y el **Ing. Sandor** (director científico) del asesoramiento pedagógico y organización de cursos en instituciones, de la producción de materiales didácticos específicos y de la organización de clubes de usuarios de microcomputadores, habiendo creado el primero en su tipo en el país (**Club de Usuarios de TI 99**) y estando ahora en la organización del **Club de Usuarios Commodore**. La reunión se desarrolló dentro de un marco agradable en el ámbito de la casa céntrica, sita en Av. Pueyrredón 860, 9º piso, Capital (posee otros cuatro centros en Martínez, Barracas, Lomas de Zamora y Neuquén) y en la misma los directores hicieron conocer sus proyectos respecto a la enseñanza que impartirán los profesores en los cursos de Logo, Basic, Diagramación Lógica, Assembler, Procesador de Palabra, Multiplán, Base de Datos, etc.

RED DE DISTRIBUCION DE INFORMACION

Ref. Nº 52

En el exterior del país, la tecnología permitió el desarrollo de bancos de datos a los que pueden acceder, con una simple llamada telefónica, los usuarios de microcomputadores. Dentro de muy poco tiempo, también se podrá aspirar a ello en nuestro país merced a una tecnología que aplicará Sistronic SACIM y S. La red estará configurada, en su primera etapa, por líneas conmutadas comunes, los usuarios con sus micro y el Host Computer de Sistronic, en donde residirán las informaciones que cada abonado podrá consultar y un área de memoria disponible para dejar mensajes entre usuarios. En nuestro próximo número estaremos en condiciones de ampliar detalles.

SOFTI CLUB

Tengo una computadora **Timex Sinclair 2068**, la cual, como todos sabemos es compatible con la **Spectrum** en cuanto al Basic, pero cuando se trata del **código de máquina**, muchas veces nos llevamos sorpresas, *ya que las llamadas de las rutinas de la ROM tienen diferentes direcciones*

Tras mucho buscar en las librerías algún manual con el desensamble de la ROM de la **TS 2068**, decidí investigarla por mi propia cuenta, y despues de innumerables **"crash"**, encontré algunas rutinas interesantes que ofrezco para los que gustan investigar y programar en CM

Además les ofrezco la siguiente melodía para animar nuestros programas:

```
  1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@          A-P-A C H E         @
@  Juan C [illegible]  PBA      @
@  Para Programa [illegible]    @
@  CZ Spectrum TK90X TS 2068    @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
  2 PAPER 4  INK 0  BORDER 4  C
LS
  5 PRINT AT 10 10  "- APACHE -
"  OVER 1 AT 10 1[illegible]  "________"  AT
21 25 "Sofia"
 10 LET fl=0  LET c=1  LET d=.5
 LET e=2  LET f=1.5
 20 RESTORE
 30 FOR x=1 TO 40  READ a b
 40 IF fl=1 THEN LET a=a-12
 50 BEEP b/1.15 a
 60 NEXT x
 70 DATA 12 [illegible]
16 d 14 d 12 d 14 f
 75 DATA [illegible]
d,14 c
 80 DATA [illegible] c,19 [illegible]
9 d,12 d 19 c
 85 DATA 17 c 16 [illegible] 15 [illegible]
14 c
 90 DATA 16 f,16 d 17 d [illegible]
d 12,d 14,f 9,d 12 d 11 d 9 d [illegible]
d
 95 IF fl=0 THEN LET fl=1  GO T
O 20
100 IF fl=1 THEN LET fl=0  GO T
O 20
```

DIRECCION		RUTINA
TS2068	**Spectrum**	
4658	**5633**	Abre al canal de presentación de datos Antes de llamar a esta rutina debemos cargar en el registro A el canal seleccionado Canal **0** parte baja de la pantalla Canal **1**. teclado Canal **2** pantalla normal Canal **3** impresora
1011	**949**	**BEEP** Antes de llamar a esta rutina debemos cargar en el registro HL la frecuencia del sonido a emitir, y en DE la duración del sonido
2282	**3503**	**CLS** Para hacer un **CLS** parcial se debe cargar en el registro B la cantidad de líneas a borrar (de abajo a arriba) y luego llamar a la siguiente *rutina*
2431	**3652**	**CLS** parcial
1458	**2715**	Ubica en pantalla la posición **PRINT** Para usarla debemos cargar anteriormente en B la línea de impresión, y en C, la columna
1290	**2548**	**PRINT** Una vez posicionado el cursor con la rutina anterior debemos cargar en A el código del caracter a imprimir y luego llamar a la rutina **PRINT**
7257	**7406**	**STOP**
7908		**CONTINUE**
737	**654**	EXPLORA TECLADO El par de registros DE se carga con el valor codificado de la letra que ha sido pulsada Para decodificarlo hay que usar la siguiente rutina
881	**819**	DECODIFICA TECLADO Proporciona en el registro A el código de la tecla pulsada Antes de llamar a esta rutina los registros deben contener B el valor obtenido en D después de la llamada a EXPLORA TECLADO C el valor de la dirección **23617** (variable del sistema MODE) D el valor de la dirección **23611** (variable del sistema FLAGS) E el valor ya obtenido en E después de la llamada a EXPLORA TECLADO

Para los usuarios de la **SINCLAIR 1000/1500** ofrezco también algunas rutinas interesantes

758	**SAVE**
837	**LOAD**
2293	Ubica la posición **PRINT** Cargar en al B el N° de línea, en C el N° de columna, llamar a la rutina, cargar en A el código del caracter a imprimir y luego hacer un **PRINT** con RST 16 (código 215)
2602	**CLS** Para hacer un **CLS** parcial cargar en B la cantidad de líneas a borrar y llamar a la rutina en la dirección **2604**
3086	**SCROLL**
3292	**STOP**
3892	**FAST**
3883	**SLOW**

Juan C. Bruni
La Reja, P B A.

La mitad más uno de nuestros lectores agradecidos, *Juan Carlos*. Nosotros inclusive.

En los últimos numeros de **P.P.** el tipo de letra es más chico, las letras, aunque están más entintadas son más chicas y en los listados de programas, los signos **"punto"** y **"punto y coma"**, etc se confun-

den con puntos o manchitas de impresión que a veces aparecen ¿No se podrían hacer con el tamaño de letra de, por ejemplo, el programa TA-TE-TI (Nº 5) y más entintadas?

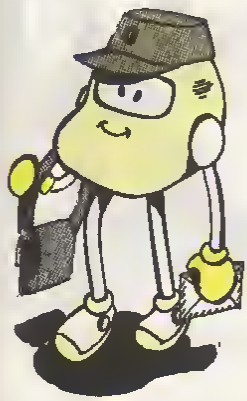
En otro orden de cosas, desearía me explicaran en forma amplia todo el procedimiento a seguir para grabar un programa en cassette, ya que las instrucciones del manual me confunden, no me parecen claras y por eso no lo intenté

N. del Rosso
Capital

Usar un cuerpo de letra como el que nos pides obligaría a diagramar en dos columnas, llevaría el doble de espacio y cabría la mitad de los programas que publicamos por numero. Ese es el motivo de que no podamos acceder a tu razonable pedido.

En el Nº 1 de *P.P.* explicamos el procedimiento de grabación –que es mas sencillo de lo que piensas. También te aconsejamos releer el manual. Finalmente, si no tienes éxito, podés recurrir al *Club de Usuarios de Spectrum*.

Suerte!!!



Cuando quiero cargar un programa de cassette a la computadora hace lo siguiente

1) Se cumple la secuencia de busqueda

2) Luego comienza a cargarse y queda la pantalla en blanco con el cursor **K**, teniendo que repetir toda la operación. Esto sucede cuando para cargar el programa utilizo **LDAD ""**

3) Cuando empiezo de nuevo y tecleo **LOAD "nombre del programa"** ocurre lo siguiente: se busca el programa, comienza a cargarse, y luego lo carga por completo, empieza a buscar nuevamente y así hasta terminar el cassette. ¿Cual es la causa?

Juan José Iaconnianni

SOFTI BUSCA PROGRAMADOR

Para incorporarse en forma full time a la Redacción de nuestra revista Programación Popular

SE REQUIERE

- Experiencia con las microcomputadoras más corrientes
- Dominio del BASIC y conocimientos de lenguaje de máquina
- Facilidad de redacción

SE OFRECE

- Remuneración acorde a la capacidad y eficiencia
- Tareas altamente creativas
- Continua y variada capacitación profesional
- Estabilidad laboral, horario corrido y zona céntrica

ESCRIBIR detallando antecedentes y remuneración pretendida a
Dr. Héctor J. Silva
Ref. Programador
Maipu 464 Piso 8 Oficina 801
(1006) Capital Federal
Toda la información recibida será tratada con absoluta reserva

Lo que te ocurre es muy comun, *Juan José*. Tu grabador tiene la cabeza desalineada. Tenes que acceder de alguna manera (incluso perforando la carcasa del grabador, si es necesario) a la cabeza lecto-grabadora y ajustar el tornillo que hay a la izquierda, mirando desde la cabeza hacia el cassette. A veces este tornillo viene lacrado porque ha sido ajustado y "correctamente" alineada la cabeza en fábrica. Poné un cassette "bien grabado" por una computadora (podés utilizar los del Tomo I de *P.P.*) y escuchá el sonido mientras hacés girar el tornillo hasta lograr el sonido mas agudo que se pueda obtener. Dejá el tornillo en esa posición, aunque deberás reajustarlo a cada cassette que cargues, porque los alineamientos de grabadores distintos son distintos. Cuando ordenes LOAD "nombre", la verificación no da nunca porque no puede reconocer los caracteres del nombre que están grabados en cinta, y la señal distorsionada entra igual pero sin cargarse. Cuando ordenés LDAD "", la verificación no se hace y es intenta cargar lo primero que aparezca, lo que de todos modos da error por el ruido que introduce la cabeza desalineada.

Te deseamos suerte, *Juan José*.

De regalo les mandamos este truco que consiste en la llamada **"presentación de ventana"**, similar a la que se utiliza en TV cuando pasan por la parte inferior de la pantalla los nombres de los que hacen el programa o los títulos, o repetidoras. Funciona en **Spectrum, TS 2068** y **TK 90** y pueden variarse los colores de letras y fondo, posición en pantalla (determinada por x e y), la longitud de la ventana (z) y se puede acelerar o retardar el paso de los caracteres con la pausa de línea **90**

Como es cortito, se puede incluir como subrutina en cualquier programa para pasar instrucciones, mensajes y otros parloteos. Remplazar el valor de **A$** por el mensaje que se desee presentar

Ricardo y Marcelo Medel
Vicuña Mackenna, Cba

Muchas gracias por tan util contribución, *Ricardo* y *Marcelo*. Agregamos que en el caso de presentar Instrucciones, si queremos que el mensaje continúe corriendo hasta pulsar una tecla, se puede hacer:

```
  10 LET a$="Prueba para ver con
a funciona este truco..."
  20 LET x=12  LET y=8  LET z=12
  30 DIM b$(25)
  40 LET a$=b$+a$
  50 FOR n=1 TO LEN a$
  60 LET a$=a$(2 TO )+CHR$ 32
  70 PRINT AT x,y; INK 7; PAPER
3;a$(z TO 22)
  80 BEEP .01,20
  90 PAUSE 5
 100 NEXT n
```

Reemplazar el STOP de line 80 por GOTO la linea donde prosige el programa.

```
  10 LET A$="Pulse una tecla par
a continuar..."
  20 LET X=12  LET Y=8  LET Z=12
  50 FOR N=1 TO LEN A$
  60 LET A$=A$(2 TO )+A$(1)
  70 PRINT AT X,Y; INK 7; PAPER
3 A$( TO Z)
  80 IF INKEY$<>"" THEN STOP
  90 BEEP .01,20
 100 NEXT N
 110 GO TO 30
```

Me dirijo a Uds. con el fin de presentar una queja referida a los concursos por Uds. propiciados y por medio de los cuales los ganadores se hacen acreedores a premios en efectivo (.)

El caso que me ocupa es el del programa llamado **Submarino** y que aparece en la página 39 del número 9 de Programación Popular, remitido por el Sr. **Pablo A. Charij**, de San Fernando, P.B.A., que es similar (dado que se ha traducido y cambiado los nombres de las variables) al del libro "**Curso de Jogos em Basic**", del autor brasileño **Fabio Rendelucci**, fotocopia de la carátula de cuyo libro remito, así como diagrama de flujo y codificación del mismo.

Sería interesante que vuestra publicación prevea una sección a fin de que se publiquen los nombres de todos estos "programadores" inéditos para que no cunda el ejemplo en otros.

Luis Norberto Polasek
Posadas, Mnes.

Otro lector, *Guillermo R. Rovagnati*, de Don Torcuato, P.B.A., nos hace la misma observación. Creemos que es necesario aclarar nuevamente que las bases del concurso se refieren explícitamente a programas *inéditos*. En el mismo espíritu, también se habla de programas *originales*.

Nosotros, la redacción de *P.P.* con Softi a la cabeza, pedimos perdón por este descuido, el bien es cierto que, como comprenderán, no podemos pasar revista a toda la literatura existente en materia de programas publicados. Rogamos a los lectores que nos pongan en conocimiento de cualquier otra situación de esta especie, por la salud de esta comunicación tan intensa que hoy día tenemos con Uds. También solicitamos y atenderemos con sumo interés, sugerencias sobre los "castigos" a los "piratas".

En cuanto a *Pablo*, deberá escribir un programa que imprima un millón de veces: "*no debo copiar más programas*".

Gracias, *Guillermo* y *Luis* por sus bienvenidas quejas y denuncias...

¿Cómo puedo acelerar la carga de programas en datassette?	**Iván Nuñez** Trelew, Chubut
Agregando a tu C-64 el Turbo, programa en cassette que no es difícil de conseguir, *Iván*.	
¿Qué diferencias hay entre el monitor de **C-64** y una TV color?	**Ricardo Genovese** Neuquén
Las que existen entre un buen monitor y una TV, *Ricardo*, a saber: más resolución (la C-64 accede a puntos en la pantalla que no están definidos en un TV común); barrido más continuo a la vista (en un TV a veces las imágenes parecen parpadear, aunque casi ni se percibe), y distorsión cero (la TV suele alongar verticalmente las imágenes, haciendo que un círculo se parezca a un huevo parado –lo cual, hay que concedar, es difícil de lograr–).	

¿Cuándo va a salir a la venta la **Spectrum Plus**?	**Francisco Pezzente** Capital
Amigos, la *Spectrum, Plus* (o *Spectrum +*) es el último de una serie de lanzamientos que tiene previstos Czarweny para mediados de este año. La serie incluye a todas las CZ (*1000, 1500, 2000*), mimozadas, en un gabinete similar al de la *Plus*, con interfaz para joystick incorporada y teclas de goma (de plástico rígido en el caso de la *Plus*).	
¿Hay programas de **Spectrum** compatibles con **C-64**?	**Manuel Rubio** Reconquista, Santa Fe
No, *Manuel*, porque los microprocesadores y los mapas de memoria de ambos son distintos. Sí existen programas que "*convierten*" una máquina en la otra (es decir, podés emular una Spectrum con una C-64 y viceversa), y en caso de contar con un programa así probablemente puedas cargar programas "de máquina a máquina".	

PREGUNTA	HECHA POR
Me gustaría que me dijeran cómo se consigue la ejecución automática en la **C-64**	**Luis Gigliotti** Quilmes, PBA

Existe en *C-64* la opción de carga y ejecución, o "LOAD&RUN", pero seleccionable únicamente al momento de carga. Suponemos que te referís a la grabación en casette o diskette de un programa en forma autoejecutable. Lamentablemente, eso implicaría un trabajo de Assembler bastante importante. Quizás algún lector que haya domesticado el *6510* pueda acercarnos una solución a tu inquietud. Chau, *Luis*.

¿Existe expansión de memoria para **C-64**?	**Javier Cencig** Capital

No sabemos que exista en el país, pero existe un producto de la firma *CardCo* llamado *S'More 64* que expande en 62 K los 64 iniciales. Se consigue, suponemos, únicamente en EE UU., *Javier*.

Tengo una **CZ 1500** y he intentado grabar programas en High-Speed como lo dice en su revista para	**Fernando Davicino**

PREGUNTA	HECHA POR
TK-85, pero no lo logré, a pesar de seguir las indicaciones	Avellaneda, PBA

No vas a poder hacerlo, *Fernando*, porque la *TK-85* y la *CZ 1500* no son tan iguales. La *TK85* tiene incorporadas las rutinas en ROM que se activan con las órdenes que viste en esa nota, pero la *CZ 1500* no las tras.

Poseo una **Talent MSX** y quiero saber si un programa para otra computadora es compatible con la mía.	**Adrián Spatola** Chascomus, PBA

Todos los programas para otras máquinas *MSX*, *Adrián*, serán laidos de cassette o diskette y ejecutados por tu computadora. Esto incluya a las *MSX Toshiba*, *Canon*, *Sony* (japonesas), *Expert* y *HotBit* (brasileñas), *Spectravideo* (norteamericana), etc.

Pienso adquirir un **Spectrum Plus**. Infórmenme si llegó al país y dónde conseguirla	**Diego Mena** Cordoba

MÁS ECONÓMICO
ANÚNCIESE
POR
MÓDULOS
393-8456/8560

COMPUTACION
EN UN MES
ahora si
El 15 de cada mes comienza un curso especial de computación.
Ud. no necesita preparación previa.
Instituto Politécnico Argentino
48 años de experiencia docente
INFORMES: Av. Cordoba 3157
tel. 821-6630 / 824-4724
MUCHA PRACTICA
MODERNOS EQUIPOS
IPA
Ref 45

Estudio de arquitectura
Proyectos - Documentación
Dirección de obra
Decoraciones - Remodelaciones
Cálculos estructurales por computación
Diseño de espacios exteriores
Ref 42
Mendoza 2151, 2° "B", de 14 a 19 hs.
Tel. 781-1870, (1428) Buenos Aires

PREGUNTA	HECHA POR
Necesitaría me proporcionen el circuito de la **TK-85**	**Alberto D. Aguliera** Capital
Probá en *Microdigital*, Cangallo 1563, *Alberto*. Suerte!!!	
¿Puedo mandar los programas para concurso en diskette? ¿Puedo enviarlos sin listado?	**José Fenjul** Tucumán **Luis Gómez** Córdoba
Pueden ser enviados en cualquier soporte magnético. El listado es *imprescindible*, porque es la manera de certificar la autoría del programador. Los programas de los que se envíe listado pero no cassette ni diskette pueden concursar, pero no garantizamos prontitud en la evaluación.	
Tengo una **C21000**, y al tipear programas de **P.P.** como Air Battle, Tragamonedas, Slalom, Ruleta Rusa, recibo indicios de que me estoy quedando sin memoria a la altura de las líneas, respectivamente, **416, 2155, 120** y **360**. Si es esto lo que ocurre, ¿por qué no sucede a la misma altura en todos los programas?	**Gustavo Oller** Gral Alvear, Mendoza
Porque no cuenta la cantidad de líneas que ingreses, *Gustavo*, sino la memoria que ocupen. Si las líneas de programa contienen gran cantidad de gráficos ocuparán más memoria que un simple 10 STOP. Probá eliminar las que contengan pantallas de presentación, instrucciones de uso, etc	
Dice mi papá que van a bajar la calidad de la revista porque cambiaron el papel y la impresión. ¿Voy a tener que creerle?	**G. Loza** S. Miguel, PBA
Lo del papel fue una prueba en pos de la eliminación de reflejos y transparencias, además de abaratar costos. No nos gustó el resultado, y hemos retomado los materiales tradicionales. Vos y todos nuestros lectores son los mejores jueces de la calidad de nuestra publicación. Gracias, Gastón.	
¿La **Spectrum** posee más memoria de usuario que la **C-64**?	**Manuel Rubio** Reconquista, Santa Fe
Sí. Como podés ver en *"Galería de máquinas"*, P.P. Nº 10, la C-64 tiene 39 K disponibles para programar, mientras que la *Spectrum* 41 K.	
En el programa **Invasores**, P.P. Nº 3, pág. 40, no puedo ingresar la línea **200**	**Javier Maura** Florida, PBA
En ese listado salió algo borroso un punto y coma que figura antes del primer "TAB B-2". Quizás sea tu problema, Javier.	
¿Qué son, qué hacen y cómo se usan las instrucciones **OPEN**, **CLOSE**, **PRINT**, etc.?	**Sebastián Franchini** Capital
Habilitan un canal de comunicación de la computadora con un cierto medio de entrada/salida de datos, habitualmente un periférico como la diskettera, la impresora, etc. OPEN abre uno de estos canales y le asigna un determinado número; CLOSE cierra un canal, PRINT imprime (o sea, envía) información a un archivo abierto por OPEN, INPUT que trae información de un tal archivo.	
Tengo una **CZ 1500**. ¿Necesita interfase para grabador o impresora?	**Carlos Popovich**, Ing. White, PBA **Rodolfo Belloni** Carcarañá, Santa Fe
No, ambos se conectan directamente. La manera de conectar al grabador se indica en los primeros capítulos del manual, la impresora lleva un conector de "peines" que se enchufa en la ranura trasera de la computadora (peligro: no conectar/desconectar con la computadora "prendida").	
¿Puedo correr programas en Basic de otras máquinas con menor capacidad de memoria en mi **C-64**?	**Marcelo de Nadal** S. Martín, PBA
No, si te refería a cargar programas desde cassette, grabados por otras máquinas. Si hablás de copiar un listado impreso, es posible siempre que hagas algunas adaptaciones. Sobre este tema hablaremos próximamente. En general, *Marcelo*, la cantidad de memoria no dice nada sobre la compatibilidad de máquinas entre sí.	
Varios programas publicados en **P.P.** para **CZ1000/1500** llevan líneas con **GOTOs** a otras y resulta que tales líneas no existen.	**Elsa S. Martínez** Capital
Sí, *Elsa*, pero los listados de esos programas están completos. Puede ocurrir que: 1) el autor del programa haya decidido suprimir las tales líneas –en cuyo caso el control va a parar a la línea inmediata posterior– o que 2) el autor desee terminar la ejecución del programa desviando el control a una línea inexistente y sin posteriores, en cuyo caso el programa se detiene. En ambos casos, no hay problema alguno en que las tales líneas no figuren.	
¿Qué lenguaje utilizan los grandes programadores de juegos? ¿Los realizan mediante **POKE**s?	**Gustavo Rigo** Quilmes, PBA
Es posible (y las páginas de *P.P.* lo demuestran) hacer buenos juegos en Basic, *Gustavo*. Cuando la velocidad es crítica, se recurre al lenguaje de *máquina*, o código máquina, o ASSEMBLER. El uso de este lenguaje puede hacerse desde el Basic –en cuyo caso los códigos se depositan en memoria mediante POKEs– o desde un lenguaje ensamblador, o Assembler propiamente dicho, que a su vez es un programa, por lo común, en código *máquina*.	
¿Qué es el *Programador de EPROM*?	**Luis Rigo** Capital
Es un periférico diseñado para la *TK-85* (y compatible con *CZ 1500*) que se conecta al slot trasero, donde normalmente va la expansión de memoria o impresora, y que se controla mediante un software adicional. Sirve para leer/grabar un chip de memoria *EPROM* (memoria permanente, programable, susceptible de ser borrada y reutilizada) donde se pueda almacenar información tal como en la RAM de la máquina –pero en forma permanente–. El chip es intercambiable, o sea que el programador de *EPROM* puede manejar varios chips *EPROM*. Lo fabrica y comercializa *Microdigital Arvoc S.A.*	

VIDEO JUEGOS

en castellano

con instrucciones

Carga garantizada

Commodore 64 *

- JUMPMAN Jr.
- TEJO
- SNOOPY
- AJEDREZ
- PACMAN
- BC QUEST
- JAW BRACKER

SPECTRUM - TK 90 X *

- TRAVEL WITH TRASHMAN
- ABU SIMBEL
- ROCKY
- BEACH HEAD
- AVALON
- BABALIBA
- EVERY ONE'S A WALLY

y otros tituloa más

* CADA CASSETTE CONTIENE DOS JUEGOS.

Pídalos en disquerías y compushops.

Ref 11

LEUCO SOFT Venta al público: Belgrano 3890

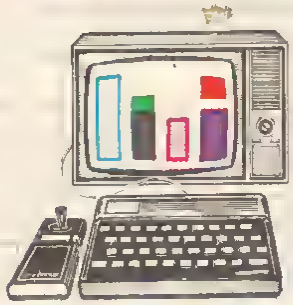
atención mayoristaa: Canalejas 1485
Tel. 431-2418; (1406) Capital

MICROCOMPUTADOR MICRODIGITAL

TK-90X

Color y sonido a través del T.V. 16K y 48 K

EL MICROCOMPUTADOR CON MILES DE PROGRAMAS



GARANTIA 6 MESES

En venta en comercios de microcomputadores artículos del hogar electrónica, fotografía y librería

ZX SPECTRUM + ALL RIGHTS RESERVED SINCLAIR RESEARCH LTD

SOFTWARE Y PERIFERICOS TOTALMENTE COMPATIBLES CON ZX SPECTRUM +"

- Control del volumen del sonido a través del TV (sintetizador operado por BASIC)
- Interface incorporado para joystick
- Mensajes de ejecución y código de reportes de errores en castellano.
- TRACE: Comando de seguimiento de programas, permitiendo la rápida corrección de errores de lenguaje.
- UDG: Comando de editor de caracteres especiales definidos por el usuario (acentos, Ñ, etc.)
- Feedback sonora del teclado
- Fuente de alimentación con interruptor
- Ameno, fácil y completo manual de instrucciones en castellano.

MICRODIGITAL

Importa, distribuye y garantiza.
ARVOC s.a.c.f.i.
Tte. Gral. Juan D. Perón 1583 (ex Cangallo) C.P. 1037 Capital Tel. 35-2400 / 2511 / 0241

Ref 1